

Vesikasvien niittojen vaikuttavuusselvitys

Tarja Pusa



Vesikasvien niittojen vaikuttavuusselvitys

Tarja Pusa

Mikkeli 2009

ETELÄ-SAVON YMPÄRISTÖKESKUS



ETELÄ-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS

ETELÄ-SAVON YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA 1 | 2009
Etelä-Savon ympäristökeskus

Taitto: Pennanen Leena
Kansikuva: Tarja Pusa

Julkaisu on saatavana internetistä:
www.ymparisto.fi/esa/julkaisut

ISBN 978-952-11-3359-6 (PDF)
ISSN 1796-184X (verkkokj.)

SISÄLLYS

I Johdanto	5
2 Vesikasvit ja niiden poiston vaikutukset vesistössä	6
2.1 Vesikasvien merkitys vesistölle	6
2.2 Vesikasvien poiston vaikutukset vesistössä	7
3 Vesikasvien poistomenetelmät	10
3.1 Vesikasvien niitto	10
3.2 Ruoppaus	11
3.3 Haraus ja äestys	12
3.4 Veden pinnan nosto	12
3.5 Muut menetelmät	12
4 Nykyinen toimintatapa	14
4.1 Niittojen tarve	14
4.2 Niittohankkeen aloitus	15
4.3 Niittohankkeen rahoitus ja kustannukset	15
4.4 Niittolaitteet ja niittotyö	17
5 Aineisto ja menetelmät	19
5.1 Kohdejärvet	19
5.2 Kyselyt	21
5.2.1 Asukaskyselyt	21
5.2.2 Työllistettyjen kyselyt	21
6 Kyselyjen tulokset	22
6.1 Työpanoksen suuruus ja hyöty	22
6.2 Suunnittelu	23
6.3 Ongelmakohdat	23
6.4 Niiton vaikutukset	24
6.4.1 Niiton vaikutukset yleisesti ottaen	24
6.4.2 Niiton vaikutukset vesistön tilaan ja käyttökelpoisuuteen	26
6.5 Motivaatio, tavoitteet ja jatkuvuus	28
6.6 Toimijoiden rooli niittohankkeessa	29
6.8 Työllistettyjen kyselyjen tulokset	31
7 Niittokohteet nyt	32
8 Tulosten tarkastelu	36
8.1 Vaikutukset kasvillisuudessa	36
8.2 Vaikutukset yhteisön kannalta	37
8.3 Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategia	38
9 Johtopäätökset	40
9.1 Tulevaisuuden näkymät	42

Lähteet	44
Liitteet	45
Kuvailulehti	64

1 Johdanto

Vesikasvien niitto on ollut osa Etelä-Savon ympäristökeskuksen vesistöjen kunnostustoimintaa jo parinkymmenen vuoden ajan. Keskitetympää niittotoimintaa on ollut vuodesta 1999, jolloin nykyiset menettelytavat tulivat käyttöön.

Tässä työssä haluttiin selvittää millainen tilanne niitto-ohjelmassa vuosina 1999 – 2005 olleilla järvillä on tällä hetkellä ja ovatko niiton vaikutukset vielä näkyvissä. Selvityksessä oli mukana 36 kohdetta. Kasvuston laajuus ja tiheys arvioitiin ja kohteet valokuvattiin. Lisäksi haastateltiin alueiden asukkaita, jotka olivat mukana niittoprojekteissa. Haastatteluilla haluttiin selvittää millaisia vaikutuksia vesikasvien niitoilla on ollut aloitteen tehneiden kansalaisten kannalta, asukkaiden aktiivisuutta, sitoutumista, hankkeessa ilmenneitä ongelmia ja tavoitteiden toteutumista. Tavoitteena aloitteissa oli useimmiten vesistön tilan yleinen parantaminen ja virkistyskäyttömahdollisuuksien, kuten uinti-, veneily- ja kalastusmahdollisuuksien, parantaminen. Lisäksi haluttiin selvittää kannattaako niittoja tehdä, minkä muotoisena hankkeet tulisi toteuttaa ja mikä voisi olla ympäristökeskuksen rooli tulevaisuudessa. Haastatteluja tehtiin 26 ja lisäksi 36 kyselyä postitettiin, lähetettiin sähköpostilla tai jätettiin vetäjille toimitettavaksi eteenpäin. Vastausprosentti oli 74,2.

Selvityksessä tarkastellaan aluksi vesikasveja ja niiden poiston vaikutuksia vesistössä. Tarkat tiedot veden laadusta ennen niittoja puuttuvat useimmissa kohteissa, eikä veden laatua tutkittu analyysin nytkään, koska vertailutuloksia ei ollut. Niittojen vaikutuksia veden laatuun on käsitelty perustuen kirjallisuuslähteisiin. Seuraavaksi esitellään erilaisia vesikasvien poistomenetelmiä, niittokunnostusten toimintamalli Etelä-Savon ympäristökeskuksessa sekä tämän selvityksen aineisto ja menetelmät. Kyselyjen tulokset ja niittokohteiden nykytilanne on koottu kappaleisiin 6 ja 7. Tämän jälkeen tarkastellaan tuloksia eli niittojen vaikutuksia kasvillisuuteen kohdejärvillä, vaikutuksia asukkaiden kannalta sekä sitä, miten niittotoiminta istuu Etelä-Savon ympäristöohjelmaan sekä Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategiaan. Lopuksi esitellään joitakin huomioita ja johtopäätöksiä.

Ympäristökeskuksen niittotoiminta rahoitetaan osin kansallisin työllistämisvaroin, osin Euroopan Sosiaalirahaston (ESR) rahoituksella. Niittotyöhön palkataan pitkäaikaistyöttömiä kuuden kuukauden jaksoiksi, alkaen toukokuusta. Heidän tehtäviinsä kuuluu niittojen lisäksi myös muita ympäristönhoitotöitä. Vesikasvien niittoja tehdään työllistämistöinä Etelä-Savon lisäksi vain Lapin ympäristökeskuksen alueella.

Niittoja tehdään myös Etelä-Savon vesienkunnostusohjelman 2003 - 2009 puitteissa. Näissä hankkeissa vesistöltä edellytetään erityisiä virkistys- tai luonnonsuojeluarvoja tai vesistö vaatii säännöstelyhaittojen korjaamista. Valtion rahoitus näissä hankkeissa on 50 % ja toinen puoli tulee kunnalta. Tässä selvityksessä ei käsitellä näihin suurempiin kunnostushankkeisiin liittyvien niittojen vaikutuksia.

2 Vesikasvit ja niiden poiston vaikutukset vesistössä

Tässä selvityksessä ei tutkittu vesikasvien biologisia vaikutuksia käytännössä, vaan tämän luvun teksti perustuu kirjallisuuslähteisiin. Kohdejärvillä ei ole niittojen suunnittelun yhteydessä tehty veden laatuanalyysyjä, joten niitä ei tehty nytkään, koska vertailutuloksia ei ollut käytettävissä.

2.1

Vesikasvien merkitys vesistölle

Vesikasvit kuuluvat luonnollisena osana vesistöön ja niillä on useita tärkeitä tehtäviä järven ekosysteemissä. Ranta- ja vesikasvit vähentävät eroosiota ja suodattavat valuma-alueelta tulevia ravinteita tehokkaasti ja estävät etenkin haja-kuormituksesta aiheutuvaa järven ulkoista kuormitusta.

Vesikasvit vaikuttavat järven sisäiseen kuormitukseen vähentämällä pohja-aineksen resuspensiota. Resuspensio tarkoittaa sitä, että tuulen, kalojen, pohjaeläinten tai ihmisen aiheuttama pöyhintä saa sedimenttiin sitoutuneita ravinteita liikkeelle. Rehevissä järvissä sedimenttiin on sitoutuneena valtavat ravinnevarastot. Runsas vesikasvillisuus vähentää tätä pohja-aineksen liikkumista ja samalla ravinteiden palautumista vesipatsaaseen. Järvissä, joissa on runsaasti vesikasvillisuutta, kiintoainepitoisuudet ovat usein pienempiä ja näkösyvyys suurempi kuin järvissä, joissa ei ole juuri vesikasvillisuutta. Vihdin Hiidenveden Kirkkojärvellä on tutkittu vesikasvien vaikutusta sisäiseen kuormitukseen ja todettu, että uposlehtikasvillisuus vähensi fosforin vapautumista veteen $12 \text{ mg P m}^{-2} \text{ d}^{-1}$, ilmaversoiset kasvit $26 \text{ ja kelluslehtiset } 21 \text{ mg P m}^{-2} \text{ d}^{-1}$ (Nurminen 2005). Eri elomuodot pidättivät kasvukauden aikana yhteensä yli 1000 kg fosforia mikä vastaa yli 10% Hiidenveden ulkoisesta kuormituksesta (Nurminen 2005.) Resuspension lisäksi vesikasvit ehkäisevät ravinteiden vapautumista vesipatsaaseen ottamalla tarvitsemansa ravinteet suoraan pohjasedimentistä.

Vesikasvit kilpailevat ravinnosta levien kanssa ja tarjoavat myös leviä kuluttavalle eläinplanktonille suojapaikan saalistajia vastaan. Parhaita suojapaikkoja ovat monimuotoisen rakenteensa vuoksi uposlehtiset kasvustot, mutta myös ilmaversoisilla ja kelluslehtisillä on havaittu selvä suojapaikkavaikutus. Vesikasvillisuus säätelee eläinplanktonin esiintymistä ja vaikuttaa levien määrään laidunnuksen kautta. Suojapaikan vaikutukset ulottuvat koko järven alueelle. (Nurminen 2006.)

Kasvuston tiheydellä ja koolla on merkitystä: mitä tiheämpi kasvusto, sen parempi suoja. Kasvustot eivät saa olla liian suuria, vaan parhaita ovat pienet erilliset tai mosaiikkimaiset kasvustot, joissa on paljon reunapinta-alaa. Vapaasti uivat vesikirput oleskelevat päivällä ilmaversoisten kasvustojen reunoilla suojassa saalistajiltaan ja siirtyvät yöllä laiduntamaan avovesialueelle. Vesikirppujen levien kulutus kasvuston sisällä on jopa 70% päivittäisestä kasviplanktonbiomassasta. Kelluslehtisiin kiinnittyneillä lajeilla levien kulutuspotentiaali voi ajoittain olla jopa 200% kasviplanktonbiomassasta (Nurminen 2006.)

Runsas vesikasvillisuus suosii petokaloja. Mm. hauki tarvitsee kasvillisuutta kutu- ja poikastuottoalueiksi. Kasvillisuus toimii myös kalanpoikasten suojapaikkana. Vesikasvustot ovat tärkeitä myös vesilintujen ruokailu- pesintä- ja levähdyspaikkoina.

Rehevän järven vaihtoehtoisten tasapainotilojen teorian (Scheffer ym. 1993) mukaan järvi, jossa on paljon vesikasvillisuutta, kestää samentumatta suurempia ravinnekuormia kuin järvi, jossa ei ole vesikasveja. Kun järvi saavuttaa ns. kriittisen sameustason, vesikasvit häviävät. Kasvit eivät kuitenkaan leviä uudelleen, vaikka sameustaso palaisi alkuperäiselle kriittiselle tasolle, vaan sameustason laskun tulee olla huomattavasti suurempi, jotta kasvit palaisivat. Järvi siis pyrkii luonnostaan pysymään jommassakummassa kahdesta mahdollisesta tasapainotilasta, kirkas, jossa on runsaasti vesikasvillisuutta tai samea, jossa ei ole vesikasveja. Rehevissä järvissä vesikasvillisuuden leviäminen voi veden laadun kannalta olla positiivinen asia, eikä rehevä, matala ja kirkasvetinen järvi ilman vesikasveja ole välttämättä luonnollisessa ja tasapainoisessa tilassa. (Nurminen 2005.)

Vesikasveja halutaan usein poistaa virkistyskäyttömahdollisuuksien ja veden laadun parantamiseksi. Vesikasvien poistoa suunniteltaessa tulisi ottaa huomioon nämä vesikasvien positiiviset vaikutukset veden laatuun.



Kuva 1. Vesikasveja Oravareitillä. Ulpukkaa, järvikortetta, järvikaislaa ja järviruokoa Partalassa.

2.2

Vesikasvien poiston vaikutukset vesistössä

Vesikasvien poistolla ei yksinään voida parantaa veden laatua vaikka virkistyskäyttömahdollisuuksien parantamisessa sillä saadaankin nopeita tuloksia. Tärkeintä olisi puuttua rehevöitymisen syihin ja tarkastella ulkoista kuormitusta, joka on johtanut kasvillisuuden lisääntymiseen sekä huomioida sisäiseen kuormitukseen vaikuttavat seikat.

Vesikasvien poiston vaikutukset veden laatuun ovat monimutkaisia ja osittain myös ristiriitaisia. Lisääntynyt virtaus voi parantaa veden laatua, mutta toisaalta vesikasvien poisto voi myös huonontaa sitä. Vesikasvit sitovat valuma-alueelta tulevia

ravinteita, vähentävät pohjan resuspensiota ja ravinteiden vapautumista sedimentistä vesipatsaaseen ja kasvien poisto vastaavasti helpottaa valuma-alueelta tulevien ja sedimentistä vapautuvien ravinteiden pääsyä veteen. (Nurminen 2005.)

Vesikasvien poistaminen voi parantaa veden laatua paikallisesti, kun veden virtaavuus ja vaihtuvuus paranee. Sedimentoituminen edistää umpeenkasvua. Virtauksen paraneminen hidastaa sedimentoitumista ja siten myös umpeenkasvua. Parantuneen virtauksen ansiosta myös hajotuksen kuluttama happi korvautuu nopeammin. (Nurminen 2005).

Kun vesikasveja poistetaan, poistuu järvestä ravinteita biomassan mukana. Jotta poistuva ravinnemäärä olisi mahdollisimman suuri, suoritetaan niitot ajankohtana, jolloin kasvien ravinteita on mahdollisimman paljon vedenpäällisissä osissa. Niittojätteen kerääminen pois järvestä on tärkeää, jotta biomassa ravinteineen ei jää järveen hajoamaan ja happea kuluttamaan. (Ulvi & Lakso 2005.)

Ilmaversoiset vesikasvit, joiden poistoon niitto soveltuu, sekä kelluslehtiset kasvit ottavat ravinteensa pääosin sedimentistä juuriensa avulla ja juurissa on suurin osa niiden ravinnevaroista. Niittämällä saadaan siis poistettua vain osa biomassasta ja siihen sitoutuneista ravinteista. Lisäksi kasvien tyngistä vapautuu ravinteita juuripaineen avulla jonkin aikaa leikkuun jälkeen, eikä niitossa poistuva ravinnemäärä riitä kompensoimaan juuripaineen vapauttamaa ravinnemäärää. Uposlehtistä kasvillisuutta poistamalla ravinteiden määrää vesistössä voidaan jonkin verran rajoittaa, jos pienestä järvestä saadaan poistetuksi runsaasti uposlehtisiä kasveja. Tähän ei niitto kuitenkaan ole sopiva vaihtoehto. (Ulvi & Lakso 2005.)

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen koordinoimassa Ruovikkostrategia Virossa ja Suomessa –hankkeessa vuonna 2006 tehdyssä opinnäytetyössä on selvitetty ruovikon väyläniiton vaikutuksia veden laatuun. Sen mukaan niitoilla oli sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Juuripaineen vaikutus todettiin heti niiton jälkeen, mutta myöhemmin kesällä ravinteita oli niitetyssä testialueuksella vähemmän kuin vertailualueuksella. (Kojo 2006.)

Vesikasvit sitovat ravinteita ja kasvien poiston jälkeen ravinteita vapautuu levi- en käyttöön. Niiton seurauksena leväkukinnot voivatkin joskus lisääntyä. Vaikka parhaimman suojan eläinplanktonille tarjoavat uposlehtiset kasvustot, on myös ilmaversoisilla ja kelluslehtisillä havaittu olevan selvä suojapaikkavaikutus esim. vesikirpuille. Mosaiikkimaisesti niitettäessä saadaan kasvuston reunapinta-ala pidettyä mahdollisimman suurena. Niitettäväksi voidaan valita esim. uimarannat, veneväylät yms. virkistyskäytön kannalta tarpeelliset alueet. Kun vesikasveja niitetään tämän periaatteen mukaan, voi niitoilla olla myös suotuista vaikutus suojapaikkoihin. (Nurminen 2005.)

Vesikasvustot toimivat suojapaikkoina myös petokaloille ja kasvillisuuden vähene- misen seurauksena järven kalakanta voi särkivaltaistua. Ahvenkantojen on havaittu puolestaan hyötyvän kasvillisuuden lisääntymisestä. Ahven pystyy hyvin saalista- maan kasvillisuuden seassa ja hyötyy kasvillisuusvyöhykkeiden monimuotoisesta rakenteesta. Särki on huonompi saalistaja tiheissä kasvustoissa ja hyötyy kasvien vähenemisestä ja järven samentumisesta. (Nurminen 2005.)

Särkivaltaistumista voidaan ehkäistä hoitokalastuksella, jolloin pientä kalaa saa- daan runsaasti pois nuottaamalla. Liiallinen kasvillisuuden poistaminen vähentää myös linnuille tärkeitä levähdys- ruokailu- ja pesimispaikkoja. Toisaalta voimak- kaasti umpeenkasvaneilla järvillä vesikasveja poistamalla voidaan lisätä avoveden osuutta lintujen laskeutumisalueiksi ja kalojen elintilaksi.

Rantavyöhykkeen kasvillisuus sitoo valuma-alueelta tulevia ravinteita. Jos kas- villisuutta poistetaan runsaasti kuormituksen säilyessä ennallaan, veden laatu voi heikentyä. Etenkin järvillä, joissa kasvillisuutta on vain kohtuullisesti ja avovettä runsaasti, voi kasvillisuuden hävittäminen olla vahingollista. Jos rannalta poistetaan kasvillisuus kokonaan, eroosio lisääntyy.



Kuva 2. Veneväylä Kolmajärvellä.

Yleensä niiton vaikutuksesta kasvusto harventuu ja yksittäisten kasvien koko pienenee. Jos niitto tehdään vain kerran, voi kasvusto ryöpsähtää kasvuunkin. Poistetun lajin tilalle voi ilmestyä toinen laji ekologisen lokeron vapautuessa. Tyypillistä on ilmaversoisten korvautuminen kelluslehtisillä, joskus ilmaversoiset voivat korvautua myös uposlehtisillä tai vesisammaleella. (Ulvi & Lakso 2005.)

Kasvien poiston jälkeen kasvillisuuden esiintymisalue voi siirtyä esim. virtausolosuhteiden muutosten seurauksena. Virtaus saattaa parantua niitetyllä alueella, mutta hidastua muualla, varsinkin jos esim. jokisuulta niitetään kaikki kasvusto pois. (Ulvi & Lakso 2005.)

3 Vesikasvien poistomenetelmät

Kasvillisuuden lisääntyminen ja umpeenkasvu ovat osa vesistöjen luontaista kehitystä ja sitä tapahtuu kaikissa järvissä. Ihmisen toiminnan vuoksi kasvillisuus kuitenkin lisääntyy luontaista nopeammin. Vesikasvillisuutta poistamalla voidaan parantaa vesistön virkistyskäyttömahdollisuuksia ja siistiä maisemaa. Vesikasvien poisto on yksi käytetyimmistä vesistöjen kunnostusmenetelmistä. Vesikasvien poiston tavoitteena ei saisi olla kaiken kasvillisuuden poistaminen, vaan haitallisen kasvillisuuden vähentäminen. Vesikasvien poiston tulisi olla osa vesistön kokonaiskunnostusta. Se voi myös olla ensimmäinen askel kohti laajempaa kunnostusta. Vesikasvien poistolla saadaan näkyviä tuloksia nopeasti ja usein se hyödyttää suurta osaa järven virkistyskäyttäjistä. Tässä luvussa esitellään joitakin vesikasvien poistomenetelmiä perustuen Teemu Ulvin ja Esko Lakson toimittamaan Järvien kunnostus –kirjaan.

Vesikasvien poiston tulokset riippuvat järven umpeenkasvun vaiheesta sekä ulkoisesta ja sisäisestä kuormituksesta. Onnistumiseen vaikuttavat myös vesisyvyys, luontainen vedenkorkeuden vaihtelu, valaistun vesikerroksen paksuus, järven morfologia ja kasvilajit.

Vesi- ja ympäristöhallinnossa on seurattu järvien kunnostuksia jo vuodesta 1972 alkaen. Vuosina 1998 - 2002 koko maassa toteutettiin yhteensä 223 kunnostushanketta, joista vesikasvien niittoja oli eniten, n. 30 %. Useimmiten tavoitteena oli virkistyskäyttömahdollisuuksien parantaminen. Muita syitä olivat mm. maiseman, linnuston ja kalaston elinolosuhteiden parantaminen. Tiedot tässä luvussa esiteltujen vesikasvien poistomenetelmien sopivuudesta ja vaikuttavuudesta perustuvat näihin seurantoihin.

3.1

Vesikasvien niitto

Vesikasveja voi niittää pienimuotoisesti käsin viikatteella. Kun niitettävä alue on suuri, tarvitaan koneellista niittoa. Erilaisia niittoon sopivia koneita on kehitetty sekä Suomessa että ulkomailla. Laitteiden valinnassa on huomioitava, että kaikki laitteet ja menetelmät eivät sovi kaikkiin vesistöihin eivätkä kaikille vesikasveille.

Vesikasvit leikataan niin läheltä pohjaa kuin mahdollista. Leikkaava terä voi olla kiinnitetty veneen sivulle tai keulaan ja leikkuri voi olla polttomoottorikäyttöinen tai hydraulinen. Siipiratskone on ketterä ja sopii monenlaisiin kohteisiin. 1990-luvulla on kehitetty suuria, kuljettimilla varustettuja niittokoneita, jotka ottavat kasvuston kyytiin ja kuljettavat sen rannalle. Ne sopivat isoille niittoalueille. Suomessa on kehitetty myös paalaavia koneita. Ruotsissa kehitetty amfibiniittokone kulkee teloilla sekä maalla että vedessä ja se sopii myös erittäin matalassa vedessä tehtävään niittoon. Useimmat niittokoneet eivät kerää niittojätettä vedestä, joten lisäksi tarvitaan erilliset keräily- ja nostolaitteet. Pienet määrät voidaan nostaa ihmisvoimin.

Vesikasvien niiton vaikutukset ovat nähtävissä maksimissaan 8-10 vuoden ajan. Tämän jälkeen tarvitaan yleensä uusi niitto. Niitto ei koskaan ole lopullinen keino vähentää järven rehevöitymistä, vaan rehevöitymisen syytä on tarkasteltava koko valuma-alueella. Niitto on kuitenkin nopea, helppo ja edullinen tapa poistaa vesikasveja ja tulokset näkyvät heti. Niitoilla voidaan helpottaa vesillä liikkumista ja muuta virkistyskäyttöä nopealla aikavälillä.

Niitto tehoaa parhaiten ilmaversoisiin kasveihin kuten järviruokoon, järvikaislaan ja järvikortteeseen. Parhaaseen tulokseen päästään, jos kasvit niitetään ensin kesäkuussa ja toisen kerran elokuussa. Mikäli niitto tehdään vain kerran, on paras aika heinäkuussa, jolloin kasvusto on parhaimmillaan. Näin saadaan mahdollisimman paljon biomassaa poistetuksi. Niitto on ainakin aluksi syytä tehdä useampana vuonna peräkkäin. Joskus kasvu saattaa jopa kiihtyä ensimmäisen niiton jälkeen, varsinkin jos niitto on suoritettu liian aikaisin tai liian myöhään, jolloin ravinteet ovat vielä juuristossa. Mitä useampana vuonna niitetään, sitä helpompi niitto on seuraavan kerran suorittaa. Jatkuva niittäminen on helpointa ja antaa parhaan tuloksen.

Kelluslehtisten, kuten ulpukoiden ja lumpeiden, niittäminen onnistuu teknisesti, mutta tulos on hyvin epävarma. Niillä on juuristossa paljon ravinteita, jotka ilmeisesti saavat lepotilaiset silmut kasvuun niiton jälkeen. Myös irronneet juurakon kappaleet voivat levittää kasvuston uudelle alueelle. Joillakin järvillä on havaittu vesialueen suurenemista, koska ulpukan lehdet ovat niittojen jälkeen pienentyneet. Uistinvidan, siimapalpakon ja kaitapalpakon varret ovat pehmeät ja niiden niitto on vaikeampaa ja tulokset ovat koeniitoissa olleet huonoja. Uistinviita ei vähentynyt muutaman niiton jälkeen. Siimapalpakon tulokset olivat hieman paremmat, mutta niitto on erittäin hidasta ja hankalaa, koska versot kietoutuvat potkureihin. Uposlehtisiä kasveja, kuten vesiruttoa ja karvalehteä, ei pidä niittää koska ne lisääntyvät pienistäkin versonkappaleista.

Joskus niitetylle alueelle voi ilmestyä toinen laji, mahdollisesti hankalammin torjuttava tai poistettava. Ilmaversoisten korvautuminen kelluslehtisillä lajeilla on yleistä. Syynä voi olla kelluslehtisten suurempi niiton kestävyys vahvan juurakon ansiosta. Joskus tilalle voi tulla myös uposlehtisiä lajeja. Myös virtausolosuhteet voivat muuttua niiton jälkeen, virtaus saattaa parantua tai huonontua riippuen siitä mistä ja miten paljon kasveja on niitetty.

3.2

Ruoppaus

Ruoppauksella voidaan poistaa vesikasveja juurineen. Myös vaikutukset ovat tällöin pitkäaikaisemmat kuin niitolla. Pohjan laatu on kuitenkin huomioitava, hienojakoisilla pohjilla tilanne saattaa palautua ennalleen nopeasti. Ruoppaus samentaa vettä ja irrottaa sedimentistä ravinteita. Ruoppaus voidaan tehdä myös talvella kaivinkoneella jään päältä. Imuruoppauksella voidaan joissakin tapauksissa poistaa myös uposkasvillisuutta.

Jos ruoppauksella saadaan vesisyvyyttä riittävän suureksi, eivät kasvit voi kasvaa ruopatulla alueella enää lainkaan. Yleensä kasvillisuuden poistamiseksi riittää pohjasedimentin poisto 0,3 m syvyydeltä, joskus joudutaan kaivamaan yli 1,0 m syvyyteen.

Haraus ja äestys

Kasvien juurakoita voidaan poistaa haraamalla. Menetelmä sopii mm. ulpukalle. Harausta voidaan käyttää mm. uimarantojen ja venevalkamien puhdistamiseen.

Vesikasvien juuristoa voidaan rikkoa myös äkeellä. Ongelmaksi muodostuu pilkkoutuneen kasviaineksen kerääminen. Mikkelissä kokeiluja on tehty Laihalammella, joka on kasvanut lähes täyteen ulpukkaa. Lammen keskeltä harattiin ulpukan juuria. Vapaan veden alue oli seuraavana kesänä hieman suurempi kuin ennen harausta. Laitteita ja menetelmiä on tarkoitus kehittää.

Veden pinnan nosto

Vedenpinnan nostolla voidaan ehkäistä järven umpeenkasvua etenkin sellaisilla alueilla, joissa niitto on mataluuden vuoksi mahdotonta. Niitto ja vedenpinnan nosto myös täydentävät toisiaan. Suuremman vesisyvyyden aikaansaamiseksi ruoppaus on vaihtoehto vedenpinnan nostolle.

Veden pintaa nostamalla saadaan kasvatettua vesisyvyyttä. Etenkin osmankäämi ja järvikorte tukehtuvat nopeasti, kun juuristo ei saa happea. Riittävä vesisyvyys kasvien tukehduttamiseksi riippuu kasvilajista ja veden laadusta. Tummissa vesissä riittää pienempikin vesisyvyys. Pitkälle umpeenkasvaneissa vesistöissä saattaa syntyä pinnan noston seurauksena kelluvia kasvillisuuslauttoja. Lautat voidaan hinata rantaan tai pilkkoa juuristo ja kerätä se pois vedestä. Vedenpinnan nosto on teknisesti melko helppo toteuttaa ja edullinen ratkaisu, jos järveä on aikaisemmin laskettu ja rantapenger on löydettävissä eikä nostettu vedenpinta aiheuta suurta haittaa. Vedenpinnan nosto kuitenkin vaikuttaa koko ranta-alueen maankäyttöön ja tarvittavat luvat on hankittava ja pinnan noston vaikutukset selvitettävä tarkasti.

Muut menetelmät

Raivausnuotta sopii irrallaan kasvavien uposkasvien, kuten sammalten ja karvalehden, poistoon. Vesirutto ja karvalehti voivat tosin myös lisääntyä runsaasti nuottauksen seurauksena, koska ne lisääntyvät helposti pienistäkin irronneista versosista.

Kelluvat kasvustot voidaan hinata rantaan. Talviaikaan ne voidaan sahata jääsahalla pienemmiksi lautoiksi, jolloin hinaaminen jäiden sulettua on helpompaa.

Kasvualustan peittäminen muovilla tai suodatinkankaalla sopii pieniin kohteisiin, kuten uimarantoihin. Kasvillisuus poistetaan ennen peittoa. Etelä-Savon ympäristökeskuksessa kokeiltiin menetelmää myös vesisammalelle, mutta se kesti peittoa yllättävän hyvin.

Rahkasammalet ja useat vesisammalet hyötyvät happamoitumisesta ja niiden poistoon voidaan käyttää kalkitusta. On huomioitava, että kalkitus kiihdyttää ravinteiden kiertoa ja voi siten vauhdittaa koko tuotantoketjun toimintaa. Rahkasammal voi korvautua pohja- ja uposlehtisillä kasveilla. Suurvesikasvit voivat runsastua pitkällä aikavälillä, samoin leväkukinnot ja vesikasvit voivat lisääntyä joissakin tapauksissa.

Jäätymistä voidaan hyödyntää vesikasvien poistossa vedenpinnan noston avulla. Vedenpinta nostetaan tulvakorkeuteen tavallista aikaisemmin, kun matalilla alueilla

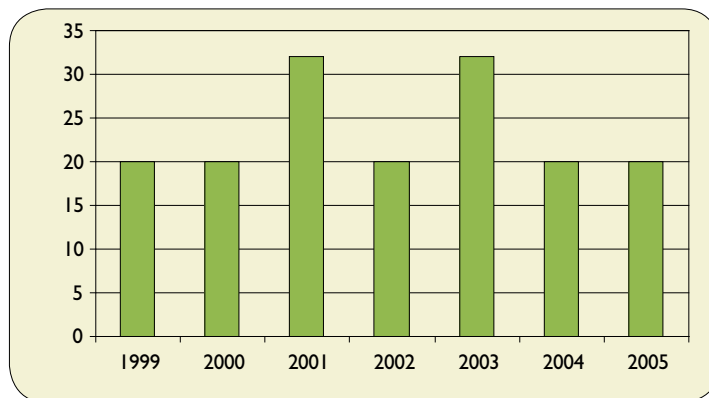
on vielä vahva jää. Vedenpinnan nosto irrottaa jään pohjasta ja sen mukana irtoavat vesikasvit juurineen. Jäätymistä käytettäessä on huomioitava kasvimassan kulkeutuminen tulvan mukana ja sen poisto vedestä. Jäätyminen sopii mm. tylppälehti-, uistin- ja heinävidalle, vesirutolle ja karvalehdelle.

4 Nykyinen toimintatapa

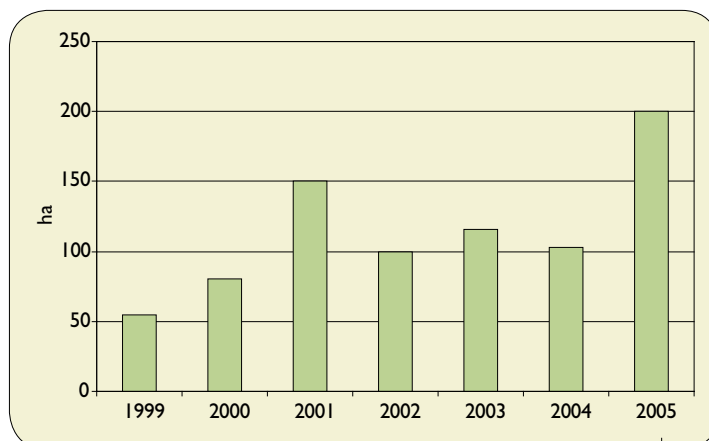
4.1

Niittojen tarve

Niittoaloitteita tulee Etelä-Savon ympäristökeskukseen vuosittain parikymmentä. Vilkkaimpina vuosina aloitteita tehtiin useita kymmeniä. Niittomäärät ovat kasvaneet vuoden 1995 20 hehtaarista noin 100 hehtaariin vuodessa. Noin kolmasosa kohteista pääsee ympäristökeskuksen niitto-ohjelmaan. Tarvetta niittojen suorittamiselle olisi huomattavasti enemmän. Niille kohteille, joissa ympäristökeskus ei voi niittoja suorittaa, pyritään antamaan ohjeistusta riittävästi, jotta asukkaat, osakaskunnat ja yhdistykset voisivat omatoimisesti niittää tai hakea niittoa esim. kalastusalueelta.



Kuva 3. Niittokohteiden määrä vuosina 1999-2005. Reijo Lähtenmäki.



Kuva 4. Niittomäärät vuosina 1999-2005 hehtaareittain. Reijo Lähtenmäki.

Niittohankkeen aloitus

Etelä-Savon ympäristökeskuksessa aloitettiin vuonna 2003 vesistökunnostusohjelma. Ohjelman puitteissa kartoitettiin Etelä-Savon alueella kunnostustarpeessa olevia vesistöjä yhteistyössä kuntien kanssa. Tavoitteena oli jakaa kohteet neljään luokkaan:

- 1 Vesistöjen kunnostusohjelmaan 20 kohdetta, toteutus vuosina 2004 - 2009
- 2 Ympäristön työllistämistöinä (YTY) tehtävät kohteet
- 3 Omaehtoinen toiminta
- 4 Ei voida osallistua

Kunnostusohjelman puitteissa pystytään kunnostamaan 1-2 kohdetta vuodessa (luokka 1). Ympäristöministeriöstä ja Maa- ja metsätalousministeriöstä tulevan rahoituksen edellytyksenä on, että puolet kustannuksista rahoitetaan kuntien ja muiden tahojen toimesta, joten kohteiden valintaan vaikuttaa myös kuntien mahdollisuus osallistua rahoitukseen.

Priorisoinnin jälkeen kunnostusohjelman toteuttamislistalla (luokka 1) oli 23 kohdetta. Lopuista 35 kohteesta seitsemällä on jo suoritettu vesikasvien niittoja ympäristökeskuksen työllistämistöinä (luokka 2). Lisäksi niittoja on suorittanut mm. kalastusalue. Myös hoitokalastusta on tehty useassa kohteessa. Vesistöjen kunnostusohjelma ja työllistämistöinä tehdyt niitot tukevat toisiaan. Kunnostusohjelman priorisoinnissa loppupäähän sijoittuneet kohteet ovat päässeet niittolistalle ja toisaalta niittoaloitteena alun perin tullut kohde on voinut nousta kunnostuslistalle, kun tilannetta on tutkittu tarkemmin.

Aloite tulee useimmiten järviolueen asukailta. Ympäristökeskuksen Vesivälskärilomakkeistoa, joka on tarkoitettu myös suurempien kunnostushankkeiden suunnitteluun, voidaan käyttää apuna myös pienempien niittokunnostusten suunnitteluvaiheessa. Vesivälskärissä on valmis lomake mm. vesialueiden ja maanomistajien luvulle. Hankkeelle tehdään ympäristökeskuksessa tarveselvitys. Perusteena kohteiden valinnalle käytetään yleisen edun suuruutta ja niittokaluston hyödynnettävyyttä. Valintaan vaikuttaa myös paikallisten halukkuus yhteistyöhön. Niittokohteiksi valitaan sellaisia vesistöjä, joihin ei voida osoittaa suoraa rahoitusta, mutta jotka ovat alueellisesti riittävän merkittäviä. Työn suunnittelu alkaa biologin ja työnjohtajan käynnillä paikan päällä, jonka perusteella tehdään toteutuspäätös. Mikäli niitto ei uhkaa harvinaisia lajeja tai muutoin ole haitaksi järvelle, niitot toteutetaan. Niittoja tehdään kolmena peräkkäisenä vuonna. Hankkeita koordinoi ympäristökeskus. Ympäristökeskus omistaa niittokaluston ja kouluttaa työntekijät, jotka palkataan työllistämisvaroin. Ympäristökeskus kouluttaa työntekijät, jotka suorittavat niiton ja niittojätteen kuljettamisen rannan tuntumaan. Alueen asukkaat veloitetaan keräämään niittojätteet vedestä ja järjestämään niille sopivat läjitysmaat. Mikäli niittojätteet jäävät järveen, tippuu kohde pois niitto-ohjelmasta seuraavana vuonna.

Niittohankkeen rahoitus ja kustannukset

Työ rahoitetaan työllistämisvaroin, osittain kansallisella rahoituksella ympäristön työllistämistöinä (YTY-työt), ja osittain Euroopan sosiaalirahaston (ESR) rahoituksella. ESR:n ja kansallisen rahoituksen osuus vaihtelee vuosittain. Työllistetyt tekevät niittojen lisäksi myös muita ympäristön kunnostustehtäviä kuten perinnebiotooppien hoitoa, kaivojen kunnostusta ja rakennusten kunnostusta. Niitot tehdään noin 1,5 kuukauden aikana ja kerrallaan ne työllistävät projektin työntekijöistä neljä. Niittojen osuus kaikista ympäristön kunnostustehtävistä on noin 10 %.

Etelä-Savon ympäristökeskuksen osuus kokonaiskustannuksista muodostuu työntekijöiden palkoista, niittokaluston huollosta ja polttoainekuluista. Niittojätteen keräävät järvestä pois alueen asukkaat joko talkoilla tai huolehtivat muuten, että niittojäte ei jää järveen. Työ voidaan tehdä myös koneellisesti, mutta silloinkin talkootyönä tai vesienhoitoyhdistyksen, kunnan tai osakaskunnan rahoittamana. Hankkeen toteutumisen edellytys on, että aloitteen tekijä huolehtii niittojätteen pois keräämisestä ja läjityksestä.

Vuonna 2004 niittoja tehtiin 109,3 hehtaarin alueella. Kustannukset olivat ympäristökeskuksen osalta 22860 € (sisältää polttoaineet ja laitteiden huollon), joka on noin 6 % YTY-töiden työ kustannuksista. Muun rahoituksen eli talkootyön osuus 10214 €. Talkootyön hinnan laskennassa on käytetty erikseen määriteltäviä tuntihintoja tavalliselle talkootyölle, konetyölle jne. Niittolaitteiden hankintahinta on ollut yhteensä noin 15 000 € (ilman poistoja).

Taulukko 1. Ympäristökeskuksen osuus kustannuksista vuonna 2004. Reijo Lähteenmäki.

Polttoaineet	834,46 €
Veneiden ja potkurien korjaukset ja huollot	1 247,50 €
Työnjohto	
- matkat	2 118,80 €
- palkat	3 496,52 €
Työntekijät	
- matkat	4 053,72 €
- palkat	11 108,27 €
Yhteensä	22 859,27 €

Taulukko 2. Talkootyön osuus kustannuksista vuonna 2004. Reijo Lähteenmäki.

Niitot	materiaali	konetyö	talkootyö	yhteensä	henkilöt	ha
Ruskiajärvi		125,00	42,50	167,50	3	1,2
Parikanniemi		80,00	102,00	182,00	6	1,5
Laihalampi		259,00	408,00	667,00	2	2,0
Aitjärvi	41,80	250,00	884,00	1175,80	5	4,6
Lihavanlampi		75,00	212,50	287,50	10	13,0
Haukilampi		300,00	2524,50	2824,50	16	13,0
Kalajärvi			25,50	25,50	1	1,0
Virmajärvi		50,00	969,00	1019,00	16	9,9
Surnui		125,00		125,00	1	2,0
Nevajärvi		75,00	272,00	347,00	3	14,0
Vemmellahti			102,00	102,00	1	3,0
Suuri Kaislanen	25,00	150,00	1309,00	1484,00	6	5,0
Pyhäluoma			17,00	17,00	2	0,5
Alanteenlampi			136,00	136,00	2	2,5
Pitkäsjärvi		15,00	85,00	100,00	2	1,5
Niskajärvi			17,00	17,00	2	2,0
Kotkatlahti		372,00		372,00	2	5,0
Naarajärvi			374,00	374,00	12	10,0
Vangasjärvi	36,50	400,00	255,00	691,50	2	9,0
Kirveslahti		100,00		100,00		2,0
	103,30	2376,00	7735,00	10214,30	94,0	102,7
Keskiarvo %	1,00	23,3	75,70	100,00	5,0	5,1

Niittojen kustannukset hehtaaria kohden vuonna 2003 olivat 320 €/ha. Korjuukustannuksia kertyi 100 €/ha. Niittoala oli keskimäärin 3,5 ha/kohde. Seuraavana vuonna 2004 niitettiin laajempia kohteita, jolloin niittoala oli noin 5,1 ha/kohde ja kustannukset 209 €/ha. Kustannustehokkuuden kannalta on selvää, että kannattaa niittää mahdollisimman suuria kohteita. Suuntaus onkin, että niittoja suoritettaisiin jatkossa suurempina kokonaisuuksia, esim. valuma-alueittain.

4.4

Niittolaitteet ja niittotyö

Etelä-Savon ympäristökeskus omistaa kolme niittoyksikköä, joihin jokaiseen kuuluu niittovene ja haravavene. Vuonna 2005 oli käytössä kaksi yksikköä, useimpina vuosina kuitenkin ovat kaikki yksiköt olleet käytössä.

Leikkurin työleveys on noin kolme metriä ja niittokorkeus manuaalisesti säädetävissä noin 80 cm syvyyteen saakka. Leikkuri on kiinnitetty kevyen alumiiniveneen keulaan. Veneessä on 10 hevosvoiman perämoottori ja 6 hevosvoiman leikkurin moottori. Niittojäte kerätään erillisellä haravaveneellä. Myös harava on kiinnitetty alumiiniveneen keulaan. Haravan leveys on noin 3,8 metriä. Haravaveneessä on 10 hevosvoiman perämoottori.



Kuva 5. Niittoyksikkö Oravareitillä, Riemiöllä kesällä 2006. Etummaisena leikkurivene ja taustalla haravavene.

Työllistämis- ja ESR-rahoituksella palkatut työntekijät suorittavat niittotyön. Maa-kunta on jaettu kolmeen toiminnalliseen alueeseen, Mikkelin, Pieksämäen ja Savon-linnan seutuihin. Kullakin alueella YTY/ESR-töitä johtaa työnjohtaja.

Niitto suunnitellaan asukkaiden esitysten perusteella ja sen mukaan mistä on mahdollista niittää. Niitettävät kohdat merkitään kartalle, samoin karttaan merkitään kivet, kannot, matalikot ym. niittotyötä haittaavat tekijät sekä kohdat joissa niittojäte työnnetään rantaan. Karttaan merkitään myös veneenlaskupaikat ja niittojätteen läjityspaikat. Paikallisten toimijoiden edustajan tulisi ilmoittaa niitosta alueella kalastaville, jotta niittojen aikaan ei vedessä olisi kalanpyydyksiä. Kovin mataliin paikkoihin ei ympäristökeskuksen kalustolla päästä. Aivan rantaan saakka ei niitetä lukuun ottamatta uimarantoja ja venevalkamia, jotta vesikasvuston kykyä sitoa valuma-alueelta tulevia ravinteita ei heikennetä liikaa. Kasvuston reuna niitetään mosaiikkimaiseksi ja mahdollisuuksien mukaan jätetään sinne tänne pieniä alueita niittämättä, jotta maisema pysyy luonnollisen näköisenä ja jotta leviä syöväle eläinplanktonille jää riittävästi suojapaikkoja.

Niittoa suoritettaessa käytetään hyväksi tuulen suuntaa ja niittojärjestystä. Niittojäte pyritään saamaan tuulen avulla rantaan kohti, jotta keruutyö olisi helpompaa. Uloin reuna jätetään aluksi suojakaistaksi, jotta niittojäte ei karkaa, ja niitetään vasta viimeiseksi.

Niittojäte kerätään haravaveneellä lähelle rantaan, josta se nostetaan joko käsin tai koneella rannalle ja siirretään riittävän kauas rantaviivasta läjitettäväksi tai pois kuljetettavaksi, jotta ravinteet eivät palaudu takaisin vesistöön. Niittojätteen nostamisen pois vedestä, läjityksen ja jatkotoimet hoitaa talkooväki. Läjityspaikoista on sovittava etukäteen. Läjitykseen on oltava maanomistajan lupa.

Niittokalustoa siirrettäessä vesistöstä toiseen kalusto desinfioidaan kalatautien ja rapuruton siirtymisen ehkäisemiseksi. Kalustoa kuivataan auringonpaisteessa kahden vuorokauden ajan tai irtovesi poistetaan ja laitteet ruiskutetaan etanolilla.

Useissa kohteissa niittokunnostukseen on liitetty hoitokalastusta. Ammattikalastaja Tarmo Tolvasen kokemusten mukaan niiton yhdistäminen hoitokalastukseen antaa pyynnistä paremman saaliin, koska niiton jälkeen pienten kalojen suojapaikat vähenevät ja pikkukalat menevät järven syvänteisiin, josta ne on helppo nuotalla pyytää.

5 Aineisto ja menetelmät

5.1

Kohdejärvet

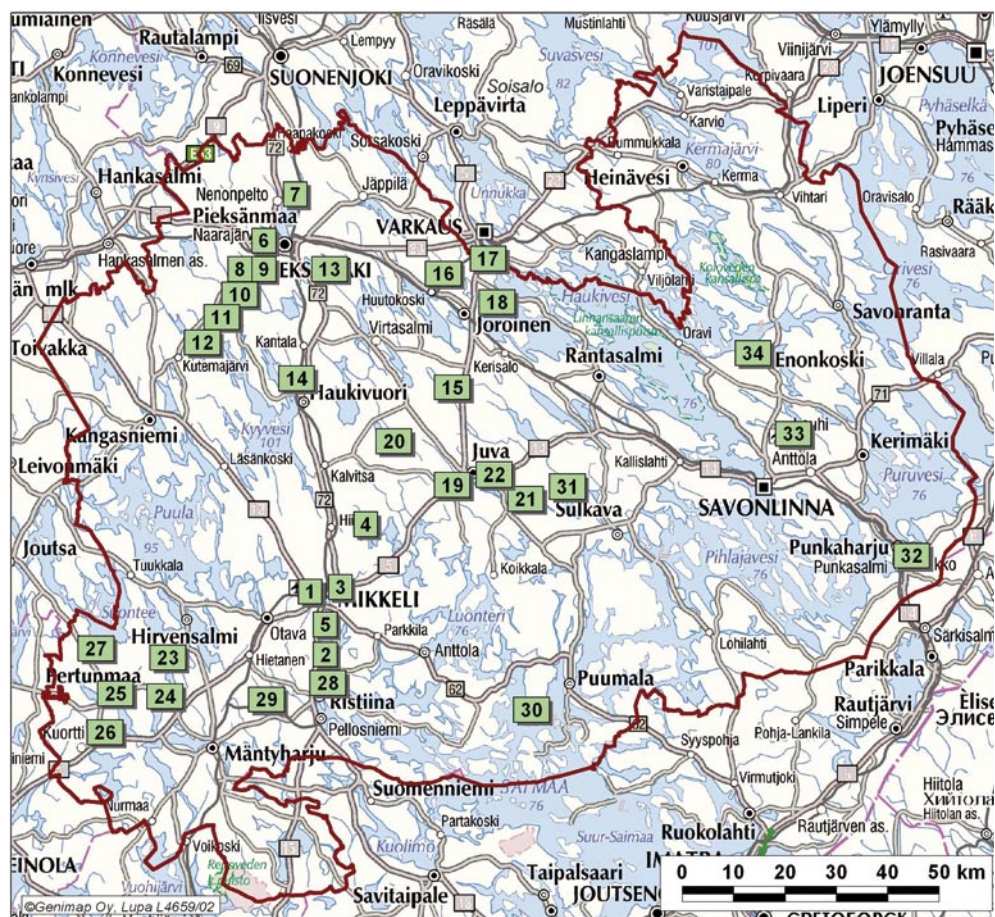
Selvityksessä ovat mukana kohteet, joissa on suoritettu vesikasvien niittoja vuosina 1999 - 2005. Osa järvistä jätettiin selvityksen ulkopuolelle. Perusteena tälle oli joko niittoalueen pienenus, niittoalueella niiton jälkeen tehty ruoppaus, jolloin niiton vaikutusta on mahdoton nähdä, tai niittoprojektin aikana asukkaiden laiminlyönnit niittojätteen korjauksessa. Mikäli talkooväki on jättänyt niittojätteet järveen, on ympäristökeskus pudottanut kohteen pois niitto-ohjelmasta. Näissä kohteissa ongelmat ovat tulleet usein heti ensimmäisen vuoden aikana, eikä niittoja ole enää sen jälkeen uusittu. Lisäksi muutamissa kohteissa niitto oli osoittautunut mahdottomaksi teknisesti toteuttaa.

Mukana olivat Laihalampi, Hanhijärvi ja Iso- ja Pikku-Surnu Mikkelistä, Vangasjärvi Pieksämäeltä, Pieksäjärven Vemmellahti, Naarajärvi, Alanteenlampi, Niskajärvi, Pitkäsjärvi, Pyhälouma ja Ruokojärvi Pieksänmaalta, Suovu Haukivuorelta, Paljo, Alimmainen, Kolmajärvi, Kirveslahti ja Kotkatlahti Joroisista, Murtonen, Nevajärvi ja Jukajärvi Juvalta, Oravareitti Juvan ja Sulkavan alueelta, Pieni-Sämpiä ja Tuusjärvi Mäntyharjulta, Lihavanlampi, Virtajärvi, Haukilampi ja kyläranta Pertunmaalta, Ylä-Kuomio ja kaksi pientä Saimaan salmea Ristiinasta, Rokansaari Puumalasta, Sorvaslahti Punkaharjulta, Sahanlahti Enonkoskelta ja Tänkky ja Löksä Kerimäeltä.

Selvityksestä rajattiin pois Kuorejärvi, Lahnavesi, Olkajärvi, Pieni Ruotimo, Metsälampi, Aitjärvi, Kalajärvi, Savon ja Hämeen Hartoset, Voipää, Sysmäjärvi, Maavesi, Kerimäen kirkkoranta, Kaihlanen, Suuri-Kaislanen.

Kaikista selvityksen kohteista oli käytettävissä niittokartat yhtä lukuunottamatta. Karttoihin on merkitty alueet, joilla niitot on suoritettu. Lisäksi tiedossa oli niitettujen alueiden laajuus sekä lajit, joita pääasiassa oli niitetty. Niittokartat on tehty käsin tai koneella piirtäen ja rajat ovat enemmän tai vähemmän summittaisia. Lisäksi niittotyön aikana on niittoalue saattanut jonkin verran muuttua tilanteen mukaan, mikä aiheuttaa epätarkkuutta.

Kaikilla kohteilla käytiin paikan päällä kasvukauden aikana heinä-elokuussa. Kasvuston laajuus ja tiheys verrattuna niittoa edeltäneeseen tilanteeseen arvioitiin silmä-määräisesti joko rannalta tai veneestä käsin niittokarttoja apuna käyttäen ja kohteet kuvattiin. Lajien osalta tarkasteltiin sitä, onko lajien runsaussuhteissa tapahtunut suuria muutoksia vai ovatko lajit niittoalueilla pääasiassa samoja kuin ennen niittoja. Kasvillisuuskartoituksia ei tehty. Biologisia vaikutuksia tarkasteltiin selvitystä varten kirjallisuuslähteistä (luku 2). Vesinäytteitä ei tutkittu, koska ajalta ennen niittoja ei ollut vertailutuloksia.



1 Laihlampi	Mikkeli	18 Kotkatlahti	Joroinen
2 Parikanniemi	Ristiina	19 Murtonen	Juva
3 Launialanlahti	Mikkeli	20 Nevajärvi	Juva
4 Hanhijärvi	Mikkeli	21 Oravareitti, Riemiö, Souru	Juva
5 Surnui	Mikkeli	22 Jukajärvi	Juva
6 Vangasjärvi	Pieksämäki	23 Pieni-Sämpiä	Mäntyharju
7 Vemmellahti, Pieksäjärvi	Pieksänmaa	24 Tuusjärvi	Mäntyharju
8 Alanteenlampi	Pieksänmaa	25 Lihavanlampi	Pertunmaa
9 Naarajärvi	Pieksänmaa	26 Virmajärvi	Pertunmaa
10 Niskajärvi	Pieksänmaa	27 Haukilampi	Pertunmaa
11 Pyhäluoma	Pieksänmaa	28 Saimaan salmet	Ristiina
12 Pitkäsjärvi	Pieksänmaa	29 Ylä-Kuomio	Ristiina
13 Ruokojärvi	Pieksänmaa	30 Rokansaari	Puumala
14 Suovu	Haukivuori	31 Oravareitti	Sulkava
15 Paljo ja Alimmainen	Joroinen	32 Sorvaslahti	Punkaharju
16 Kolmajärvi	Joroinen	33 Tänkky ja Löksä	Kerimäki
17 Kirveslahti, Haukivesi	Joroinen	34 Sahalahti	Enonkoski

Kuva 6. Selvityksessä mukana olevat järvet.

Kyselyt

Asukaskyselyt

Niitossa mukana olleille henkilöille tehtiin kysely. Heihin otettiin yhteyttä niittohankkeen yhdyshenkilöiden tai vesiensuojeluyhdistyksen tms. kautta. Näin ollen vastaajat olivat pääasiassa niittohankkeissa mukana olleita aktiiveja, jotka ovat kiinnostuneita järviensä tilasta ja tarkkailevat muutoksia. Osa kyselyistä, 26 kpl, tehtiin haastattele-malla vastaajaa henkilökohtaisesti. Haastattelujen yhteydessä jätettiin muille jaetta-vaksi kyselyjä 15 kpl, postitettiin 14 kpl ja sähköpostilla lähetettiin 7 kpl. Vastauksia saapui postitse 18 ja sähköpostilla 2. Vastausprosentti oli kaikkiaan 74.

Vastaajista enemmistö, 39 % oli 60-69 -vuotiaita. Yli 69-vuotiaita oli 9 %. 30-39 -vuotiaita oli 8 %. 40-49 -vuotiaita oli 22 %, samoin 50-59 -vuotiaita. Alle 30-vuotiaita ei vastaajissa ollut lainkaan. Suurin osa vastaajista, 39 %, oli eläkeläisiä. Maatilatalousyrittäjiä ja johtavassa asemassa toisen palveluksessa olevia oli kumpiakin 6,5 %, ylempiä ja alempia toimihenkilöitä kumpiakin 9 % sekä työntekijöitä ja yrittäjiä molempia 11 %. Kalastajia tai opiskelijoita ei vastaajien joukossa ollut.

Vakituisia asukkaita oli 64 % ja kesäasukkaita 36 %. Niittohankkeen vetäjiä vastaajista oli 50 % ja aktiiviosallistujia 40 %. Vain muutama vastaaja luokitteli itsensä satunnaisosallistujaksi tai asiantuntijaksi.

Asukaskyselyjen perusteella tarkasteltiin niittojen vaikuttavuutta kasvustojen vähenemiseen, veden laatuun, limoittumisen vähenemiseen, levämääriin, kalaston ja lintujen elinolosuhteisiin ja veden virtaavuuteen. Lisäksi tarkasteltiin vaikutuksia uintimahdollisuuksiin, veneilyyn, kalastukseen, vedenottoon, vapaa-ajanviettomahdollisuuksiin, sosiaaliseen kanssakäymiseen, yhteishengen parantumiseen, asuinympäristön viihtyisyyteen, maisemaan, asukkaiden suhteeseen luontoon, kiinteistöjen arvoon ja yleiseen kiinnostukseen vesiensuojeluun. Tulokset perustuvat kyselyllä kerättyihin asukkaiden kokemuksiin. Useimmat heistä ovat asuneet kohdealueella pitkään ja heillä on näkemys ongelmista ennen niittoa ja vaikutuksista, joita niitolla on saatu aikaan. Kyselylomake liite 1.

Työllistettyjen kyselyt

Niittotyön suorittaneiden työllistettyjen osalta käytettiin työjakson päättyessä tehdyn kyselyn tietoja. Kyselyn perusteella haluttiin saada käsitys siitä kokivatko työntekijät työllistymisjaksonsa mielekkääksi ja myöhemmän työllistymisensä kannalta hyödylliseksi. Kysely kattaa koko työllistymisjakson sisältäen niittojen lisäksi myös ympäristön kunnostustöitä. (Etelä-Savon ympäristökeskus 2002, 2003, 2005b, 2006)

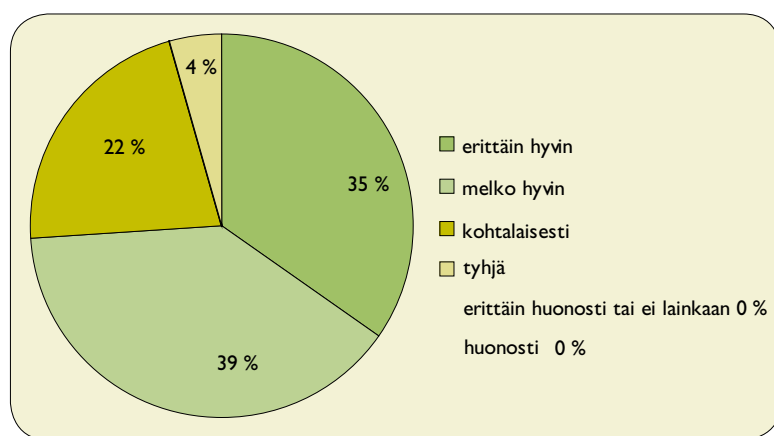
6 Kyselyjen tulokset

6.1

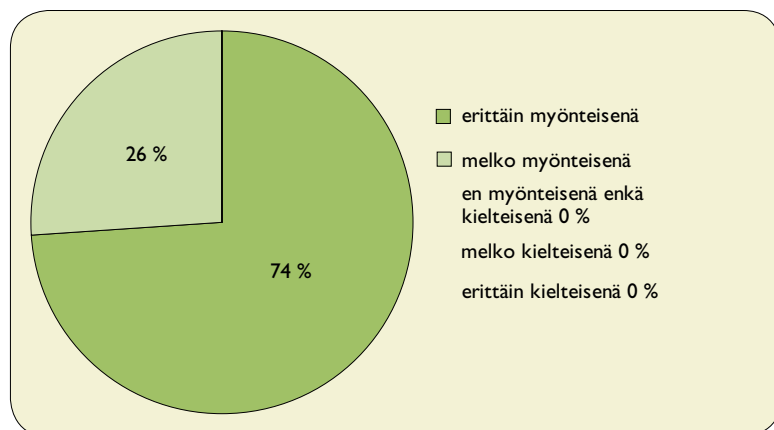
Työpanoksen suuruus ja hyöty

Vastaajia pyydettiin arvioimaan oman työpanoksen suuruutta. Enemmistö, 39 %, arvioi panoksensa kohtalaiseksi, 26 % suureksi ja 24 % erittäin suureksi. Neljä vastaajaa eli 9 % arvioi panoksensa vähäiseksi ja erittäin vähäiseksi ei kukaan. Puolet vastaajista oli hankkeiden vetäjiä, mutta silti vain neljännes vastaajista piti työpanostaan erittäin suurena.

Työpanokseen suhteutettuna niitosta saatu hyöty oli 35 %:n mielestä erittäin hyvä, 40 %:n mielestä melko hyvä ja 22 %:n mielestä kohtalainen. Kaksi vastaajaa 46:sta jätti vastaamatta. Huonoksi tai erittäin huonoksi ei hyötyä arvioinut kukaan.



Kuva 7. Niitosta saatu hyöty suhteessa työpanokseen.



Kuva 8. Niitoprojektin kokeminen yleisesti

Vastausten perusteella voidaan sanoa, että vaikka työpanos olisi koettu suureksikin, vastaajat kokivat kuitenkin saavansa paljon hyötyä niittoprojektissa. Yleisesti ottaen niittoprojekti koettiin pelkästään myönteisenä, vastaajista jopa 74 % koki sen erittäin myönteisenä ja loputkin 26 % melko myönteisenä, yhteensä siis 100 %. Syyt näin suureen myönteiseen tulokseen olivat ennen kaikkea järven parantunut käytettävyys ja maiseman siistiytyminen sekä onnistunut yhdessä tekeminen.

6.2

Suunnittelu

14 % vastaajista ei ollut yhteydessä erityisemmin mihinkään tahoon, mutta tarkensivat, että yhdyshenkilö hoiti yhteydenpidon. Vajaa neljännes vastaajista oli ollut yhteydessä kolmeen eri tahoon, yleisimmin ympäristökeskukseen (30 % yhteydenotoista), paikallisiin asukkaisiin (26 % yhteydenotoista) ja kalastuskuntaan (19 % yhteydenotoista). Myös kuntaan oli oltu jonkin verran yhteydessä (16 % yhteydenotoista). Yhteydenotoista 4 % oli TE-keskukseen. Yksittäisiä yhteydenottoja oli mm. maa- ja kotitalousseuraan, leader-hankkeeseen ja paikalliseen tehtaaseen. Yhteydenotot ympäristökeskukseen ja TE-keskukseen koettiin hyödyllisiksi, sen sijaan yhteydenotot kuntiin saivat sekä myönteistä että kielteistä palautetta.

23 vastaajaa oli käyttänyt Vesivälskärinä apuna projektin suunnittelussa. Heistä 22 koki Vesivälskärin hyödylliseksi. Yksi vastaaja totesi, että Vesivälskäristä ei ollut hyötyä ja että ”painettiin suunnitelmien ohi suoraan järveen”. Muutama vastaaja ei tiennyt mikä on Vesivälskäri. Liite 2.

6.3

Ongelmakohdat

Vastaajilta pyydettiin kertomaan niittokunnostuksessa ilmenneistä ongelmista hankkeen käynnistyksessä, suunnittelussa, toteutuksessa, jälkihoidossa ja seurannassa sekä median hyödyntämisessä. Liite 3.

Hankkeen käynnistämisessä ei ongelmia koettu olleen paljonkaan. Yksittäisiä kommentteja tuli valtion koneiston hitaudesta, kunnan passiivisuudesta ja kylien sisäisistä jännitteistä.

Yleisesti ottaen Vesivälskäri koettiin hyödylliseksi suunnittelun apuvälineeksi. Suunnittelussa ei koettu suurempia ongelmia. Ympäristökeskuksen hitaus sai kritiikkiä, toisaalta myös kiitosta avusta ja asiantuntemuksesta. Toiminnan suunnittele mattomuutta kritisoitiin lähinnä Hanhijärvellä.

Toteutuksen ongelmat liittyivät lähinnä talkooväen vähyyteen ja ikääntymiseen ja sitä kautta niittojätteen keräämiseen hankaluuteen. Niittoaikatauluista tiedottamisessa oli myös ongelmia. Tämä tuli myös keskusteluissa esille. Talkooväen kerääminen on jo sinällään iso urakka. Jos aikataulut muuttuvat, eikä niistä saada ajoissa tietoa talkooväelle, voi suuri osa porukasta jäädä tulematta. Ratkaisuksi ehdotettiin niittoaikataulujen laittamista nettiin, jossa ne olisi helppo päivittää tilanteen mukaan, ja josta talkooväki voisi tarkistaa aikataulut. Tämä ei kuitenkaan voi korvata puhelimella tapahtuvia yhteydenottoja, vaan työnjohdon olisi aina ilmoitettava muutoksista yhdyshenkilölle mahdollisimman pian. Muita ongelmia olivat veden mataluudesta johtuvat hankaluudet niitossa sekä niittotyön suorittaneiden työmiesten työtahti ja motivaatio.

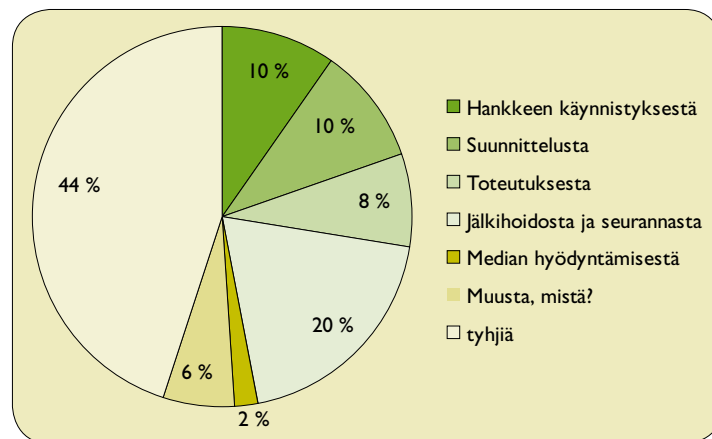
Jälkihoidon ongelmia ei juurikaan kirjattu ja harvat saadut kommentit postitse tullessa vastauslomakkeissa liittyivät usein muuhun kuin varsinaiseen jälkihoitoon.

Tietoa jälkihoidosta olisi selvästi kaivattu enemmän, mikä ilmeni seuraavan kysymyksen vastauksissa tiedon tarpeesta niittoprosessin aikana. Jälkihoidosta ei ole ehkä ollut riittävästi tietoa, eikä ehkä oikein tiedetä mitä jälkihoito voisi olla ja miten seuranta voitaisiin tehdä. Keskusteluissa tuli kuitenkin selvästi ilmi, että vastaajat pitivät tärkeänä sitä, että ympäristökeskus tekee tällaisen selvityksen. Se käy ilmi myös erittäin hyvästä vastausprosentista, joka oli kaikkiaan 74 %. Haastatteluun pyydettyistä kukaan ei kieltäytynyt ja jätetyistä ja postitetuista kyselyistäkin palautui 55,6 %.

Median hyödyntämisessä ei koettu ongelmia, kokemattomuutta sen sijaan jonkin verran. Paikallislehdet ja -radio olivat olleet kiinnostuneita niitoista. Tämä kävi selvästi ilmi myös kesän 2006 aikana, jolloin tätä selvitystä tehtiin. Kesän niitoista ja mm. virolaisten vierailusta oli useita juttuja sekä paikallisissa lehdissä että radioissa.

Muita esille tulleita ongelmia olivat veden pinnan korkeus, talkooväen vähyys, vuokralaitteiden saamisen vaikeus, aiemmin mainitut tiedotusongelmat aikataulujen muuttuessa ja yhdyshenkilöiden määrä isommilla järvillä. Lisäksi pohdittiin sitä, että niiton merkitystä hoitokalastuksen kannalta ei ehkä mielletä, eivätkä ne, joilla ei ole vesioikeutta, koe asiaa tärkeäksi.

Tietoa niittokunnostuksen eri vaiheista on ollut pääsääntöisesti hyvin saatavilla. Suurimmaksi ongelmaksi nousi tiedon puute jälkihoidosta ja seurannasta (22 % vastaajista), kuten jo aiemmin mainittiin. Jälkihoidosta ja seurannasta olisi ehkä hyvä tehdä tietopaketti jaettavaksi. Aikataulujen muutosten tuomat ongelmat nostettiin tässäkin kohtaa esiin.



Kuva 9. Mistä olisi tarvittu enemmän tietoa?

6.4

Niiton vaikutukset

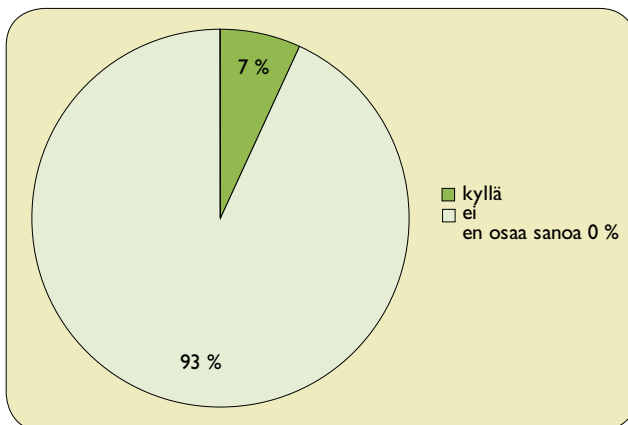
6.4.1

Niiton vaikutukset yleisesti ottaen

Peräti 94 % vastaajista katsoi niiton vaikutusten yleisesti ottaen vastanneen odotuksia. Vastausta oli mahdollista myös perustella sanallisesti. Perusteluja:

- Tulosta tuli niittotoimista, mutta sitä pitäisi saada niittää useana vuonna peräkkäin samalle alueelle, esim. 3 vuotta.
- Vesi kirkastui ja "vaihtuminen" nopeutui.
- Herätti ihmiset huomaamaan, että jotain voi tehdä.

- Järvi luultavasti puhdistunut.
- Jatkuvuutta tarvittaisiin. Odotukset oli isommat.
- Limalöllö putsautui, haju hävisi pois.
- Useamman niittokerran jälkeen tulos on verrattain hyvä.
- Paljo hyvä, Alimmaiseen tullut ulpukkaa tilalle.
- Järvi alkoi olla tosi huonossa kunnossa. Kova työ on aivan kuin suurentanut koko järven.
- Järvi on nyt järvi – soutaminen onnistuu, heinittyminen vähentynyt, samoin muu kasvillisuus.
- Ruohikko väheni.
- Kaisla hävisi oleellisesti, silti omaa rantaa pitää niittää ja hoitaa joka vuosi.
- Niiton ansiosta vesi alkoi vaihtua / puhdistua rannalla.
- Vesikasvit vähenivät.
- Omalla lahdella 90-luvun lopun niitot vähensivät selvästi vitojen määrää. niitä kellui ruskeana mattona sekä täällä Pohoslahdessa että täältä etelään lähtevässä salmessa, josta ei veneellä soutamalla tahtonut päästä läpi. Vesistön tilaan kohdistuvista tämän niittohankkeen vaikutuksista en pysty vielä sanomaan.
- Veden laatu on nyt parempaa. Näkösyvyys on "hiukan" parantunut. Limoituminen vähentynyt. Ennen niittoa tehty veden näytteen tutkimus, nyt ei ole tehty. Pitää tehdä ensi kesänä niin voidaan verrata mitä muutoksia on tapahtunut.
- Kasvusto väheni kovasti.
- Vesikasvillisuus on vähentynyt.
- Heinäkasvit ovat lisääntyneet.
- Veden virtaus parani huomattavasti.
- Virtaus lisääntyi, veden väri muuttui.
- Veden virtaus parani.
- Ei voi vielä sanoa, vasta 1. niitto takana. Ihmiset kyllä odottavat innokkaasti niittoa ja ovat kyselleet, milloin ja missä niitetään.
- Kyllä järvi varmaan sai happea kun niittokone pöllytti vesistöä. Kyllä niittopyynnön tarkoitus oli hyvä mutta 3 kesääkin tuntuu liian lyhyeltä mikäli ei mökkiläisiä saa mukaan omaehtoiseen järven kunnossapitoon. Eli niittäisivät joskus porukalla itsekin heinää. Tämä tietysti vaatii vähän kalustoa. Itselläni oli apuna mm. soutuveneeseen perässä vedettävä v-muotoinen leikkuri(terä).

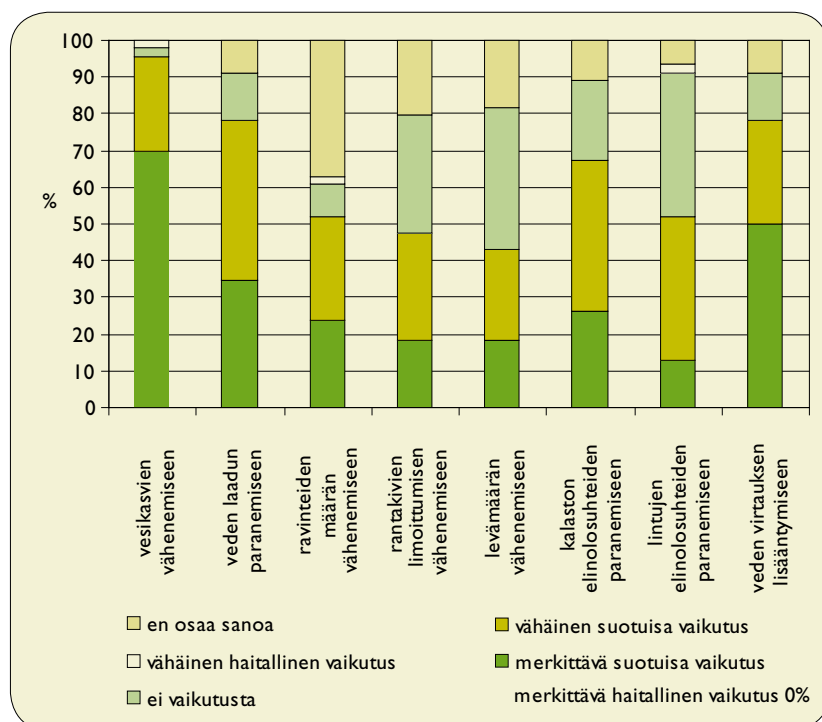


Kuva 10. Vastasivatko niiton vaikutukset odotuksia.

Niiton vaikutukset vesistön tilaan ja käyttökelpoisuuteen

Niitoilla oli positiivinen vaikutus vesikasvien vähenemiseen lähes kaikissa kohteissa. Merkittäväksi suotuisan vaikutuksen arvioi 68 % vastaajista. Suotuisan vaikutuksen arvioi vähäiseksi 26 % vastaajista. Vain 2 % arvioi vaikutuksen olleen haitallinen vähäisessä määrin, merkittävästi haitallisena sitä ei pitänyt kukaan. Samoin 2 % arvioi, ettei niitolla ollut vaikutusta vesikasvien vähenemiseen lainkaan.

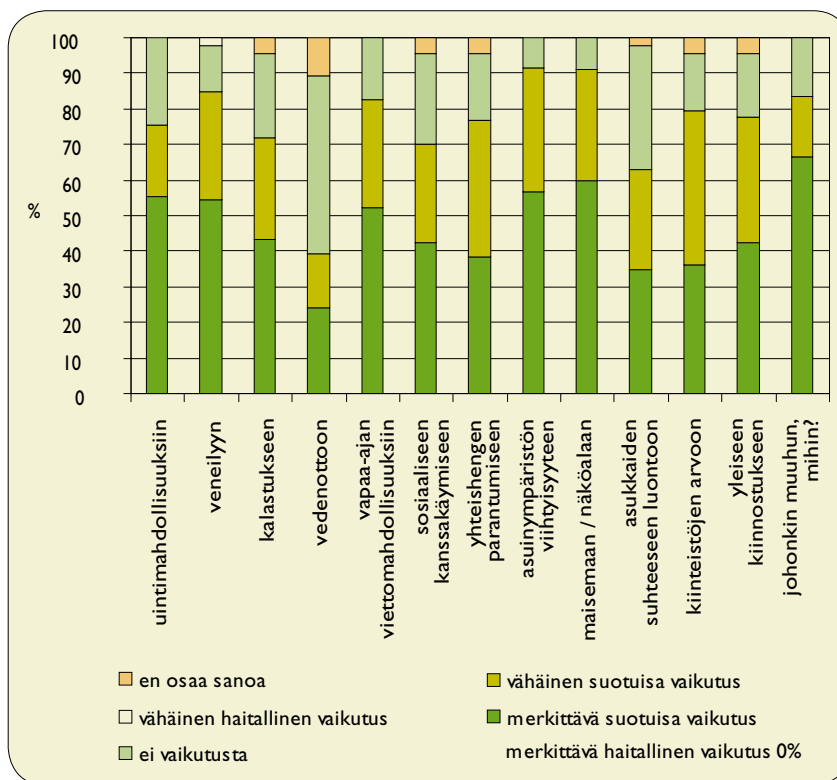
Veden laatuun ja virtaukseen niitolla oli suotuisa vaikutus, sekä laatuun että virtaukseen oli 77 % vastaajista arvioinut niiton vaikuttaneen joko merkittävän suotuisasti tai vähän suotuisasti.



Kuval 1. Vaikutukset vesistön tilaan.

Kaiken kaikkiaan vesikasvien niittojen vaikutusten arvioitiin olevan erittäin positiivisia. Erittäin haitalliseksi vaikutuksia ei arvioinut kukaan. Vähäisiä haitallisia vaikutuksia arvioitiin olleen vesikasvien vähenemiseen, ravinteiden määrän vähenemiseen, lintujen elinolosuhteiden paranemiseen ja veneilyyn, kussakin vain 2 % vastaajista. Myönteisimmät vaikutukset katsottiin kohdistuneen vesikasvien vähenemiseen, veden laadun paranemiseen, kalaston elinolosuhteiden paranemiseen, veden virtauksen lisääntymiseen, uintimahdollisuuksiin, veneilyyn, kalastukseen, vapaa-ajan viettomahdollisuuksiin, sosiaaliseen kanssakäymiseen, yhteishengen parantumiseen, asuinympäristön viihtyisyyteen, maisemaan, kiinteistöjen arvoon ja yleiseen kiinnostukseen vesien suojeluun. Kaikissa edellä mainituissa kohdissa vastaajista yli 70 % oli arvioinut vaikutuksen suotuisaksi (merkittävä suotuisa vaikutus tai vähäinen suotuisa vaikutus).

Kyselyyn vastanneiden havainnot koskivat yhteensä 24 järveä. Kolmea kohdetta lukuun ottamatta kasvuston alan arvioitiin pienentyneen ja kasvuston harventuneen kaikissa kohteissa. Alimmaisella, Tänkylällä ja Tuusjärvellä arvioitiin, ettei kasvusto ole pienentynyt ja on Alimmaisella ja Tänkylällä jopa tihentynyt.



Kuva 12. Vaikutukset vesistön käyttömahdollisuuksiin.

Vastaajia pyydettiin arvioimaan muutoksia myös lajien runsaussuhteissa. Ilmaver-soisten osuuden kasvustosta oli arvioitu pienentyneen 16 järvellä ja kasvaneen vain yhdellä kohteella. Kelluslehtisten osuuden arvioitiin kasvaneen kahdeksalla kohteella ja vähentyneen neljällä. Leväkukintojen määrässä ei arvioitu tapahtununeen muutosta suurimmalla osalla (13) järvistä. Levähaittojen arvioitiin lisääntyneen vain yhdellä järvellä, vähentyneen viidellä järvellä ja viideltä ei ollut kirjattu mitään havaintoja.

Vastaajilla oli halutessaan mahdollisuus kertoa muista havainnoistaan sanallisesti kasvuston koosta ja lajeista sekä niiton vaikutuksista yleensä. Vastaajien huomioita järvi-kohtaisesti:

Naarajärvi:

- Ulpukka vähentynyt merkittävästi. Pikkulummetta ilmestynyt Naarajärven pohjoispäähän.
- Järvikortetta on tullut hiukan lisää.
- Uinti onnistuu omassa rannassa.
- Veden virtaus lisääntynyt, lintulajisto runsastunut.

Tuusjärvi:

- Oli harvempi ensimmäisinä vuosina.
- Matalan veden aikaan toisena vuonna isännät ajoivat vanhalla kultivaattorilla kuivalta maalta -> rikkoi juuret -> hyvin pysynyt puhtaana. Salmen suulla oja, joka kuivatti luhdan (lintujen olot). Uiton aikaan kalaa oli paremmin.

Nevajärvi:

- Korte on vähentynyt, lumme lisääntynyt.
- Uudessa ei likaannu enää. Punainen lumme hävinnyt. Valkea lumme tullut.

Tänky:

- Kaislikoiden ala pienentynyt, mutta tihentynyt. Leväkukinnat lisääntyneet. Ehkä leviä ei ole osattu aiemmin tunnistaa.

Murtonen:

- Ilmaversoisten tilalle ei ole tullut kelluslehtisiä, uposkasvien osalta en osaa sanoa.

Ylä-Kuomio:

- Ulpukka lisääntynyt.
- Ahvenvita lisääntynyt paljon.

Paljo ja Alimmainen:

- Alimmaisella ulpukka kasvaa hurjasti.

Haukilampi:

- Heinän kasvu heikentynyt huomattavasti.
- Lumpeen kukat pienentyneet, vähentyneet.
- Järvi on kauniin näköinen.

Vemmellahti:

- Vesirutto ja vita hävinneet itsekseen pari vuotta sitten.
- Ulpukan lehdet ovat pienentyneet niillä alueilla, joilla on niittoa suoritettu useana vuotena peräkkäin. Niitto näyttää parhaiten tehoavan ruohokasveihin.
- Pieksänjärven Vemmellahden vesi näyttää kirkkaammalta. Suurimpana syynä veden laatuun saattaa olla aiemmin suoritettu mittava tehokalastus särkikalojen vähentämiseksi. Uskoisin niiton myös osaltaan parantavan veden laatua.

Virmajärvi:

- Lumme ja ulpukka vähän lisääntynyt.
- Kaislaa vähemmän. Lumme lisääntynyt. (Oli lummetta reilusti ennenkin.)
- Limoittuminen vähentynyt, huomaa rantakivistä, laiturista ja kalastusvälineistä. Vesialue on nyt isompi. Haukkasuon ja Petäjäsaaren välinen salmi on nyt leveämpi. Uimareihin tarttuvaa "ruskolevää" ei ole tänä kesänä huomattu. Kalastajia (paikallisia) on lisääntynyt järvellä, uusia veneitä ilmestynyt venepaikoille, järven vapaa-ajan käyttö on lisääntynyt.

Kolma:

- Kasvusto harventunut, ala pienentynyt.

Hanhijärvi:

- Ei-niitetyillä alueilla (lahdissa) siimapalpakko ja uistinvita selvästi vähentyneet.

Rokansaari:

- Kelluslehtiset hieman lisääntyneet, mutta niitä ollut jo aiemmin.

Ruokojärvi:

- Omalla lahdella 90-luvun lopun niitot vähensivät selvästi vitojen määrää. Niitä kellui ruskeana mattona sekä täällä Pohoslahdessa että täältä etelään lähtevässä salmessa, josta ei veneellä soutamalla tahtonut päästä läpi.
- Vesistön tilaan kohdistuvista tämän niittohankkeen vaikutuksista en pysty vielä sanomaan.

6.5**Motivaatio, tavoitteet ja jatkuvuus**

Kyselyyn vastanneista suurin osa oli joko niittohankkeen vetäjiä tai aktiiviosallistujia. Vastaajilta kysyttiin miksi he alun perin lähtivät niittohankkeeseen mukaan. Suurin osa vastauksista liittyi järven yleisen tilan parantamiseen ja hyvän tilan ylläpitoon tulevaisuudessakin sekä virkistyskäyttömahdollisuuksien parantamiseen. Myös sillä, että on pyydetty mukaan, on ollut merkitystä. Muita yksittäisiä syitä mainittiin jonkin verran. Liite 4.

Vastaajia pyydettiin määrittelemään toiminnan tavoitteet. Osittain vastaukset olivat päällekkäisiä edellisen kohdan kanssa, mutta tässä kohtaa tavoitteet määrit-

tyivät yksityiskohtaisemmiksi, kuten vesikasvien väheneminen, veden virtauksen paraneminen, veden kirkastuminen ja maiseman parantuminen. Niitolla saatujen hyvien tulosten perusteella voidaan sanoa, että tavoitteet on saavutettu. Lähes kaikissa kohteissa virkistyskäyttömahdollisuudet ovat selvästi parantuneet, maisema siistiytynyt ja veden virtaus parantunut. Ulpukan vähentämisessä tulokset ovat olleet huomattavasti kuin ilmaversoisten niitossa, mutta joissakin kohteissa niitolla on pystytty vähentämään myös ulpukkaa onnistuneesti.

Noin kaksi kolmasosaa vastaajista kertoi niittoja jatkettun omaehtoisesti ympäristökeskuksen niittojen jälkeen. Näistä osa oli samoja alueita, osa omia rantoja ja osa sekä että. Vastaajista 96 % oli halukkaita jatkamaan kunnostustoimia omalla järvellä ja osallistumaan omaehtoiseen, talkoohenkiseen vesistön seurantaan ja kunnostus- ja hoitotoimintaan. Loput 4 % eli kaksi vastaajaa ei osannut sanoa tai voisi harkita. Kukaan vastaajista ei kieltäytynyt osallistumasta jatkotoimiin.

Yksi talkootyötä edellyttävien niittohankkeiden ongelmista on saada riittävästi talkooväkeä mukaan toimintaan. Vastaajilta pyydettiin ehdotuksia siihen, miten saataisiin parhaiten aikaan hyvä yhteistyöhenki järven kunnostamiseksi. Vastauksista nousivat esille henkilökohtaisuus ja avoimuus tiedottamisessa sekä talkooväen kahvittelut ja illanistujaiset.

Parhaiten talkooväkeä onnistuttiin samaan aikaan mukaan henkilökohtaisilla yhteydenottoilla. Joissakin paikoissa hankkeen vetäjät kiersivät talosta taloon keskustelemassa asiasta ja kutsumassa asukkaita mukaan. Innokkaalla vetäjällä on suuri merkitys projektin onnistumiselle. Yhdistyksen perustaminen järven kunnostamista varten koettiin hyväksi tavaksi toimia. Vaikuttaa siltä, että niillä järvillä, jossa toimii yhdistys, on saatu eniten talkooväkeä mukaan ja toiminta on ollut aktiivista. Yhdistyksen perustaminen voi olla ratkaisu myös niillä vesistöillä, jossa on useita järjestäytymättömiä osakaskuntia. Yhteistä etua tulisi korostaa, jottei kukaan ajattelisi että niitot hyödyttävät vain tiettyjä ranta-asukkaita.

Tietoa niittojen vaikutuksista täytyy olla saatavilla riittävästi. Tässä on ympäristökeskus osaltaan onnistunutkin.. Useat vastaajat totesivat, että talkooporukkaa innostaa se, kun näkee miten paljon omalla työllä voi saada aikaan. Ehkä onnistuneeseen kohteeseen tutustuminen retkeilemällä tai valokuvien avulla voisi saada myös ihmiset liikkeelle.

Yhdessä tekemisen ilo antaa voimia talkootyöhön. Kahvittelu ja grillaaminen, tarpeeksi monta taukoa ja työn jakaminen kullekin voimiansa mukaan ovat tärkeitä.

Vastaajilta kysyttiin myös miten pidetään parhaiten yllä niiton jälkeistä hoitoaktiivisuutta. Jatkotoimenpiteistä ja seurannasta kaivattiin enemmän tietoa, kuten jo aiemmin todettiin. Ohjeistus nostettiin esille näissäkään vastauksissa. Tiedottamista pidettiin tärkeänä ja edellisessä kohdassa pohdiskeltua talkoohenkeä. Internetiä voisi käyttää enemmän hyväksi, esimerkiksi keskustelupalstojen kautta kuten Haukivuorella, jossa kunnan keskustelupalstalla on käsitelty Suovun tilaa.

6.6

Toimijoiden rooli niittohankkeessa

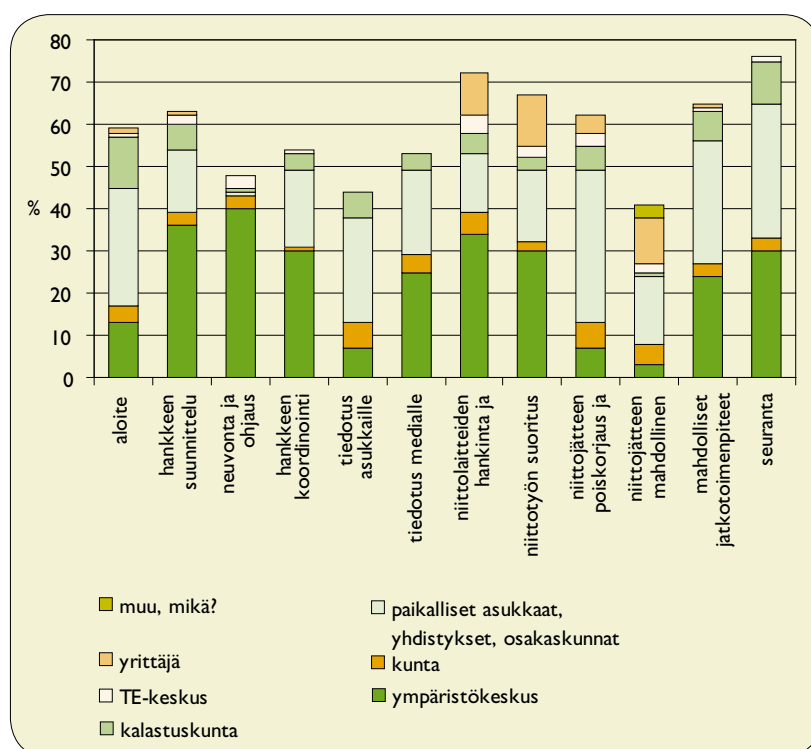
Vastaajia pyydettiin määrittelemään kullekin toimijalle sopivin rooli niittohankkeessa. Vastaukset noudattivat hyvin pitkälle sitä toimintatapaa, joka on jo käytössä. Hankkeen aloitus ja käynnistys kuuluisi enemmistön mielestä paikallisille (asukkaat, yhdistykset, osakaskunnat jne.). Jonkin verran kannatusta keräsi myös ympäristökeskus aloitteen tekijäksi.

Suunnittelu kuuluisi ympäristökeskukselle, seuraavaksi eniten kannatusta sai paikalliset. Nykyisen toimintatavan mukaan paikalliset suunnittelevat järven kokonais-

kunnostuksen, ympäristökeskus neuvoo ja ohjaa. Kalastuslain mukaan vesialueen hoitaminen kuuluu omistajille. Niittotyön suunnittelee ympäristökeskus.

Neuvonta miellettiin selvästi ympäristökeskukselle kuuluvaksi. Hankkeen koordinaointi kuuluisi ympäristökeskukselle enemmistön mukaan, seuraavaksi sijoittuivat paikalliset toimijat.

Tiedotus asukkaille olisi paikallisten tehtävä. Medialle tiedotuksessa suunnilleen saman verran saivat kannatusta ympäristökeskus ja paikalliset. Niittolaitteiden hankinta ja omistus sekä niittotyön suoritus kuuluisivat ympäristökeskukselle, myös paikallinen toimija sekä yrittäjä saivat kannatusta. Niittojätteen poiskorjaus olisi paikallisten tehtävä. Niittojätteen mahdollinen hyödyntäminen kuuluisivat paikallisille tai yrittäjälle. Jatkotoimenpiteet ja seuranta kuuluisivat sekä ympäristökeskukselle että paikallisille.



Kuva 13. Mikä rooli kullakin toimijalla tulisi olla niitto-projektissa?

6.7

Parannusehdotuksia ja muita kommentteja

Vastaajilta kysyttiin parannusehdotuksia tai neuvoja, joita hankkeeseen ryhtyville voitaisiin antaa hankkeen käynnistyksestä, suunnittelusta, toteutuksesta, jälkihoitosta ja seurannasta, median hyödyntämisestä, tiedotuksesta ja yhteistyöstä viranomaisten kanssa. Liite 5.

Hankkeen käynnistyksessä esiin nousivat tiedon hankinta ja yhteydenotot ympäristökeskukseen sekä paikallisiin asukkaisiin ja osakaskuntiin. Hyvä suunnittelu miellettiin tärkeäksi. Suunnittelussa tulisi olla mukana sekä paikallista tietämystä että järvikunnostuksen asiantuntijoita. Aikataulut, läjityspaikat, talkoolaisten sitoutuminen, vakuutukset ja muut käytännön asiat on sovittava etukäteen.

Toteutuksesta koskevissa kommentteissa toivottiin pitempiä niittoaikoja, useampia niittoja kohteelle ja tehokkaampaa ajankäyttöä. Myös työntekijöiden työtahti ja motivaatio koettiin ongelmaksi jossain määrin.

Jälkihoidosta ja seurannasta toivottiin enemmän tietoa jo edellisissä kysymyksissä. Ohjeita jälkihoidosta kaivattiin ja ympäristökeskuksen toivottiin seuraavan järvien tilaa enemmän. Jälkihoito ja seuranta koettiin tärkeäksi.

Median hyödyntämisestä todettiin, että paikalliset lehdet ja radiot ovat kyllä kiinnostuneita ja tekevät juttuja, jos niille niitä tarjotaan. Paikallista mediaa kannattaa hyödyntää tiedottamisessa. Lehti- ja radiojuttujen katsottiin myös lisäävän yhteishenkeä.

Tiedotus ja tiedonkulku koettiin tärkeäksi. Ehdotettiin, että tiedottajaksi valittaisiin henkilö, jolla ei olisi muita velvollisuuksia projektissa. Ilmoitustauluja ja sähköpostia kannattaa käyttää tiedottamisessa, samoin internetin keskustelupalstoja.

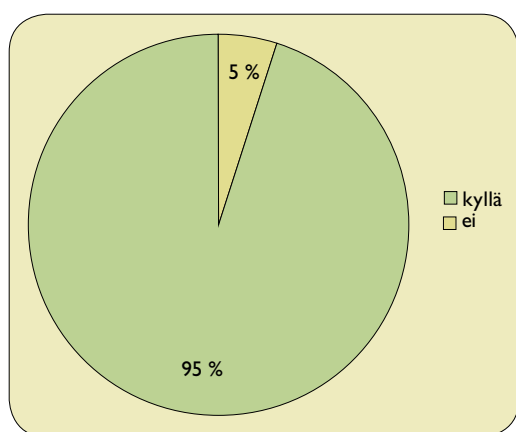
Viranomaisyhteistyöstä todettiin, että kunta ei aina ole tarpeeksi aktiivinen. Myös viranomaisen hitaus sai kritiikkiä, koska alkuinnostusta ei pystytty hyödyntämään sen vuoksi.

Lopuksi sana oli vapaa ja vastaajia pyydettiin kommentoimaan ja kertomaan mielipiteitä kyselystä tai mistä tahansa vesikasvien niittoja koskevasta asiasta. Useissa kommenteissa korostettiin niiton jatkuvuuden tärkeyttä ja toivottiin, että ympäristökeskus voisi jatkaa niittämistä. Talkoiden ja hyvän yhteistyön merkitystä painotettiin ja sekä oma talkooväki että ympäristökeskus saivat kiitosta. Niittojätteen hyödyntämistä polttamalla ja kompostoimalla pohdittiin muutamassa kommentissa, samoin valuma-alueen vaikutusta järvien rehevöitymiseen.

6.8

Työllistettyjen kyselyjen tulokset

YTY- ja ESR-projekteihin työllistetyt henkilöt vastasivat kyselyyn työjakson päätyessä. Kyselyvastauksia otettiin tarkasteluun vuosien 2001 - 2005 kunnostusohjelmien raporteista. Vastausten perusteella työllistetyt ovat viihtyneet työssään erinomaisesti tai hyvin. He kokivat, että työllistymisestä hankkeeseen oli hyötyä tulevaisuudessa. (Etelä-Savon ympäristökeskus 2002, 2003, 2005b, 2006.)



Kuva 14. Työllistämiskakson hyödyllisyys tulevaisuuden kannalta, yhteenveto vuosien 2001 - 2005 kyselyistä. Työllistetyt arvioivat työllistämiskaksonsa hyödyllisyyttä kyselyssä, joka tehtiin heti jakson päätyttyä.

7 Niittokohteet nyt

Laihalammella niitettiin kolme kertaa ulpukkaa vuonna 2003, seuraavana vuonna kerran ja vuonna 2005 ulpukan juuria harattiin. Lammessa kasvaa ulpukka paljon, eikä niitoilla näytä olleen vaikutusta. Äestyskokeilu sen sijaan vaikuttaa lupaavammalta ja kokeilua on tarkoitus jatkaa. Kolmion muotoista terää vedettiin veneen perässä. Terän veto vaatii vähintään 30 hevosvoiman moottorin veneeseen, koska juurakot ovat vahvoja. Terä rikkoo ulpukan juuristoa ja juurakot nousevat pikkuhiljaa pintaan, mistä ne kerätään myöhemmin pois. Vuonna 2006 kesällä lampi on edelleen täynnä ulpukkaa, mutta keskellä on pieni vapaan veden alue sillä kohtaa, jossa äestystä edellisenä kesänä tehtiin.

Hanhijärvellä niitettiin vuosina 1999 - 2001. Tämän jälkeen niittoja on suorittanut Mikkelin kalastusalue osittain samoilla alueilla, minkä vuoksi aikaisempien niittojen vaikutusta on vaikea arvioida. Ensimmäisen niiton jälkeen ilmaversoisten tilalle tuli ulpukkaa, jota alueilla edelleen on. Niitetyt uomat ovat kuitenkin selvästi näkyvissä ja myös Pohoslahdessa niiton jäljet näkyvät, vaikka lahti on erittäin matala ja siellä on runsaasti kasvustoa. Todennäköisesti ainakaan Pohoslahdessa ei niitoilla pystytä saamaan parempia ja pysyvämpiä tuloksia mataluuden vuoksi. Kyselyjen vastauksissa arviot niittojen vaikutuksista vaihtelevat reippaasti. Yksi syy arvioiden erilaisuuteen saattaa olla se, että vaikutusta on arvioitu laajan ja sokkeloisen järven eri osissa. Joidenkin vastaajien mielestä kasvustot ovat pienentyneet ja harventuneet, toisten mielestä eivät. Myös arviot lajien runsaussuhteista vaihtelivat sekä ilmaversoisten että kelluslehtisten osalta kasvamisesta vähentymiseen. Levätilanteessa ei ole tapahtunut muutoksia kenenkään mielestä.

Iso- ja Pikku-Surnulla niittoja tehtiin lähinnä lampien linnuston vuoksi vuosina 2002 - 2004. Ensimmäisenä vuonna vesi oli niiton aikaan matalalla, joten niitetty alue jäi melko pieneksi. Ruovikon ala on pienentynyt ja harventunut jonkin verran. Niitto oli osa lampien yleistä kunnostusta. Kunnostuksen tavoitteita olivat lampien ulkoisen ja sisäisen kuormituksen vähentämisen lisäksi maiseman hoito ja parantaminen lintujärvinä. Niiton lisäksi Surnuilla tehtiin hoitokalastusta. Kolmen vuoden aikana kalastettiin 5000 kg pikkukalaa.

Pieksämäen Vangasjärvellä niitettiin 2003 - 2005 järviruokoa ja järvikortetta. Niiton vaikutukset ovat selvästi näkyvissä, ruovikko on pienentynyt ja harventunut. Myös kyselyn perusteella niiton tulokset ovat hyviä. Vangasjärven laajemman kunnostuksen suunnittelu on alkanut kesällä 2006.

Pieksäjäjärven Vemmellahdella niitettiin ulpukkaa useana vuonna alkaen 1999. Vuonna 2002 ei niitetty. Vaikka niitto ei ole ulpukan poistoon tehokkain menetelmä, on Vemmellahdella niitto tepsinyt ulpukkaan selvästi. Kasvusto on harventunut kovasti ja ulpukan lehdet ovat selvästi pienentyneet. Kasvuston väheneminen on tosin vaatinut useamman vuoden niitot. Pieksäjärvellä on meneillään valuma-alueen tarkastelu ja kunnostustoimia, mm. tehokalastusta on tehty.

Naarajärvellä, Pieksänmaalla, niitettiin vuosina 2003 - 2005 lähinnä järvikortetta ja järviruokoa. Naarajärvi on osa paikallista melontareittiä. Järven pohjoispäässä tilanne

on hyvä ja kasvustot ovat selvästi pienentyneet ja harventuneet. Asukkaiden mukaan uiminen onnistuu likaantumatta, toisin kuin ennen niittoja. Etelässä olivat asukkaat omatoimisesti niittäneet juuri ennen tarkkailuajankohtaa, jolloin kasvustot näyttivät tietenkin pienentyneen. Asukkaiden mukaan tilanne ei kuitenkaan ole niin hyvä kuin pohjoisessa. Lisäksi rannat ovat mutaiset, aikaisemmin on ollut hyvät hiekkarannat. Naarajärvellä on toiminut vesiensuojeluyhdistys vuodesta 2003. Yhdistyksellä on sopimus luonnonhoitohankkeesta Metsäkeskuksen kanssa ja maastokatsastukset on tehty. Järvellä on tehty myös hoitokalastusta.

Alanteenlampi kuuluu samaan melontareittiin kuin Naarajärvi. Melko umpeenkasvaneen lammen kasvusto on kyllä harventunut reippaasti, vaikka kokonaan vapaan veden aluetta ei juuri ole. Melonta onnistunee kuitenkin. Lammella niitettiin kortetta ja ulpukkaa vuosina 2003 - 2005. Edellisen kerran lampi oli niittolistalla vuonna 1998 - 2001, joten hyvin nopeasti tarvittiin uutta niittoa. Voidaan olettaa, että melontareittiä joudutaan pitämään auki jatkuvalla niitolla jatkossakin.

Edelleen samaan melontareittiin kuuluvat Niskajärvi, Pitkäsjärvi ja Pyhälouma. Järvillä niitettiin vuosina 2003 - 2005 lähinnä kortetta ja ruokoa. Niittoalueet olivat suhteellisen pieniä ja tulos hyvä.

Pieksänmaan Ruokojärvi on uusi niittokohde. Osakaskunnat ovat hankkineet omat niittolaitteet vuonna 2002 ja niillä on niiteltu omia rantoja. Järvi on kuitenkin suuri ja ympäristökeskus aloitti laajemmat niitot vuonna 2005. Vaikutuksia ei siten voi vielä arvioida. Vuonna 2006 ei niitetty, koska vesi oli niin alhaalla, että sekä niitto että niittojätteen saaminen pois järvestä olisi ollut erittäin hankalaa.

Suovulla, joka sijaitsee Haukivuorella, niitettiin vuonna 2001 kahdesti, ensin heinäkuun aluissa ja toisen kerran elokuun puolivälissä. Vuonna 2002 niitettiin kerran. Niittoalueet ovat pysyneet siistinä.

Paljo ja Alimmainen kuuluvat ensimmäiseen kohteeseen, jossa yhdistettiin pieniä vesialueita suuremmaksi kokonaisuudeksi, jotta saatiin niitto aikaiseksi. Niitot suoritettiin vuosina 2001 ja 2003. Paljolla niitettiin kortetta, ruokoa ja saroja. Niitto tehosi hyvin ja vaikutukset ovat edelleen näkyvissä. Alimmaisella niitettiin, vaikka kasvusto oli pääasiassa ulpukkaa. Niitolla saatu ilmaversoisia vähenemään, mutta kelluslehtisiä on tullut tilalle reippaasti. Asukkaiden mielestä kasvustot ovat tihentyneet.

Kolmajärvellä Joroisissa niitettiin 2001 - 2003, pääasiassa järviruokoa ja jonkin verran kortetta. Niitetyillä alueilla kasvusto on harventunut. Pohjoispäässä ja Kolmanjoen suulla tiheää kasvustoa. Pohjoisessa esiintyy valtavasti uistinvitaa, myös lummetta. Asukkaiden mukaan sekä ilmaversoiset että kelluslehtiset ovat vähentyneet ja harventuneet huomattavasti.

Kirveslahdella Joroisissa niitettiin kortetta, ruokoa ja kelluslehtisiä vuosina 2004 - 2005. Kortetta ja ruokoa ei nyt juuri näy, kelluslehtisiä kyllä on, lisäksi uistinvisaareke.

Joroisissa sijaitsevalla Kotkatlahdella niitettiin 2004 - 2005. Niittoalueet näyttävät siisteiltä, ulpukkaa on jonkin verran. Ilmaversoiset ovat selvästi vähentyneet. Kotkatlahdella on tehty myös hoitokalastusta.

Juvan Murtosella osakaskunnat ovat niittäneet omatoimisesti jo 1970-luvulta alkaen. Ympäristökeskus suoritti ensimmäiset niitot Murtosella jo 1981 - 1985. Myös 1990-luvulla niitettiin. Uusimmat niitot tehtiin vuosina 2001 - 2003. Niitto on tehonnut länsirannalla mutta rehevöityneellä Meijerinlahdella on paljon ulpukkaa. Lahtea on myös ruopattu. Murtosenjärvelle on tehty kunnostussuunnitelma vuonna 2000.

Juvan Nevajärvellä niitettiin vuosina 2000 - 2005, kolmena ensimmäisenä vuonna pohjoispäässä ja kolmena viimeisenä vuonna etelässä. Pohjoispäässä ensimmäisen niiton jälkeen kaisla kasvoi viikonlopun aikana lähestulkoon takaisin ja alue niitettiin uudestaan. Sen jälkeen tulos on pysynyt hyvänä. Kasvusto on harventunut ja alakin pienentynyt. Ilmaversoisiin kasveihin niitto on tehonnut, kelluslehtiset ovat lisääntyneet jonkin verran.

Juvan ja Sulkavan kuntien alueella kulkevaa Oravareittiä on niitetty melonnan tarpeisiin useana vuonna. Reitti alkaa Juvan Jukajärveltä. Jukajärvellä niitettiin jo vuosina 1981 - 1983 ja viimeksi 1998 - 2000. Niitetyt alueet näyttävät edelleen siisteiltä. Riemiöllä ja Sourulla niitettiin 2001 - 2003. Kasvusto on harventunut ja reitti on edelleen auki. Vuosina 2003 - 2005 niittokohteina olivat Kaitajärvi, Kyrsyä, Hattulainen, Pieni Mäntynen, Kaislajärvi, Lohnajärvi ja Halmejärvi. Kaitajärven alapäässä niitto ei ole oikein kunnolla tehonnut, vaikka kasvusto onkin harventunut. Aasukkaat ovat niittäneet paljon myös itse. Niitto kyllä tehoaa hetkeksi, mutta kohteet vaativat jatkuvaa niittoa melontareitin aukipitämiseksi. Reitille on rakennettu uusia taukopaikkoja ja kävijämäärät ovat matkailuyrittäjien mukaan lisääntyneet, joten reitin kunnossapidolle on hyvät perusteet.



Kuva 15. Kaislikkoon avattua melontareittiä Hattulaisella.

Pieni-Sämpiällä, Mäntyharjulla niitettiin 2001 - 2003. Pääasiassa niitettiin järvi-kaislaa, jonkin verran myös ruokoa. Niitot tehosivat hyvin. Lammen keskellä kelluslehtisiä, ulpukkaa ja reilusti siimapalpakkoa, joita ei niitetty. Osa talkooporukasta ei hoitanut niittojätteitä pois vedestä ja ne menivät Puuskankosken läpi Tuusjärveen vuonna 2002.

Tuusjärvellä niitettiin 1999 - 2001 järvikaislaa ja järviruokoa. Niitto on tehonnut hyvin, varsinkin Haukiniemen edustalla. Puuskankosken alapuolella niiton jäljet myös näkyvät, vaikka tiheätä kasvustoa onkin nyt reilusti. Tulokset olleet niiton jälkeen hyvät, mutta uutta kasvua on jo tullut. Kosken alapuoliset alueet kaipaivat uutta niittoa. Alueella on jonkin verran ruopattu mökkirantojen edustoja.

Lihavanlammella Pertunmaalla niitettiin 2002 - 2004. Kasvusto oli kaislaa, ruokoa, lummetta ja vitaa. Niitto tehoasi oikein hyvin, kasvuston ala on pienentynyt ja harventunut. Lihavanlammella on myös hoitokalastettu.

Virmajärven kasvusto oli kelluslehtistä, kortetta, ruokoa ja kaislaa. Niitot tehtiin 2002 - 2004. Jo toisena vuonna ilmaversoiset alkoivat hävitä, mutta kelluslehtiset

tulivat tilalle, lumme yleistyi, myös ulpukkaa ja vitaa. Niitetyt väylät ovat pysyneet siisteinä.

Pertunmaan Haukilammella ympäristökeskus niitti 2001 - 2003. Haukilammella on omatoiminen yhdistys, joka on niittänyt ahkerasti tämän jälkeenkin, joten ympäristökeskuksen niittojen vaikuttavuutta kasvillisuuteen on vaikea arvioida. Lisäksi lammella on tehty ruoppauksia. Kaikkiaan kasvustot ovat vähentyneet ja harventuneet hyvin. Pertunmaalla niitettiin myös kirkonkylän rantaa. Ranta on siisti, niitto on tehonnut hyvin.

Ristiinassa Ylä-Kuomiolla kasvusto oli pääasiassa ruokoa, jonkin verran kaislaa. Siellä niitettiin vuosina 2000 - 2002. Kasvusto on harventunut ja ala on pienentynyt.

Kahdella pienellä Saimaan salmella Ristiinassa tehtiin niittoja 2000 - 2003 veden virtauksen parantamiseksi. Toinen salmista on ruopattu 2004. Kesällä 2006 vesi oli niin alhaalla, että molemmat salmet olivat sillan kohdalla kuivia. Niiton jäljet ruoppaamattomalla salmella kuitenkin näkyivät hyvin.

Puumalan Rokansaaren virkistysalueella niitettiin 2001 - 2004. Kasvusto oli pääasiassa ruokoa. Vuonna 2003 niittoalue oli veden mataluuden vuoksi kuivilla ja vesikasvit niitettiin käsin ja poltettiin. Kun juuret saivat happea, kasvu räjähti käyntiin, mutta vuoden 2004 niitto tehoi taas hyvin. Niiton vaikutuksesta kasvusto on harventunut ja alakin pienentynyt. Kelluslehtisiä on tullut jonkin verran lisää.

Sorvaslahdella Punkaharjulla niitettiin 1999 - 2001. Näiden niittojen jäljiltä on nyt suhteellisen hyvännäköistä. Vuodelle 2006 suunniteltiin uusia niittoja, mutta ne peruuntuivat kunnan työmiesten puutteen vuoksi.

Enonkosken Sahanlahdella niitettiin kaislikkoa, parin viikon päästä alue oli täynnä ulpukkaa. Nyt tilanne näyttää ihan hyvältä, niitto on tehonnut, eikä ulpukkaakaan ole tavattomasti.

Kerimäellä niitettiin Tänkylä ja Löksällä 1999 - 2001. Pääsääntöisesti niitto on tehonnut hyvin, varsinkin Löksällä, jossa niittoja tehtiin yleisellä uimarannalla.



Kuva 16. Uimaranta Löksällä. Laiturin vasemmalta puolelta niitetty, oikealta ei. Niitetyllä alueella on vain vähän uutta kasvustoa. Uimarannan käyttöaste vaikuttaa siihen kuin paljon ja kuinka nopeasti rannalle ilmestyy uutta kasvustoa.

8 Tulosten tarkastelu

8.1

Vaikutukset kasvillisuudessa

Kirjallisuuslähteiden mukaan niitoilla voidaan saavuttaa maksimissaan 8-10 vuoden pysyvyys. Selvityksessä tarkastelun kohteena olleilla järvillä niitot on tehty vuosien 1999 - 2005 aikana, jolloin viimeisimmästä niitosta on enimmilläänkin aikaa vain viisi vuotta. Monet kohteista on niitetty 2003 - 2005 ja näin ollen niittojen vaikutukset ovat vuonna 2006 parhaimmillaan. Pitkäaikaista pysyvyyttä ei täten voida todeta. Vanhimmistakin kohteista useimmissa vaikutukset ovat kuitenkin edelleen nähtävissä. Niiton pitkäaikaisvaikutus riippuu hyvin paljon paikasta ja siitä, millainen kuormitus kohteessa on. Tilanne saattaa samankin järven eri osissa olla erilainen. Esimerkiksi Tuusjärvellä, jota niitettiin 1999 - 2001, niiton vaikutukset ovat edelleen hyvät eteläpäässä, mutta pohjoisessa Puuskankosken alapuolella kaivattaisiin jo uutta niittoa.

Ilmaversoihin kasveihin niitto on tehonnut paremmin kuin kelluslehtisiin. Piek-sänjärven Vemmellahdella on saatu hyviä tuloksia myös kelluslehtisten niitolla. Ulpukka on selvästi vähentynyt ja kasvien koko on reilusti pienentynyt. Mikkelin Laihalammella ulpukan äestyskellä on saatu toiveita sen kuriin saamisesta. Vapaa vesialue on hieman suurentunut sillä alueella, jossa ulpukan juuria on äestämällä rikottu.

Kasveja ei saa poistaa liian paljon eikä liian laajalta alueelta, jotta kasvien kyky sitoa valuma-alueen ravinteita ei heikkenisi ja jotta kasviplanktonia syövän eläinplanktonin suojapaikat eivät vähenisi. Riittävä vesikasvillisuus ehkäisee myös leväesiintymiä kilpailemalla niiden kanssa ravinteista. Voidaan sanoa, että niiton mitoitus kohteissa on onnistunut, koska kelluslehtisiä ei ole sanottavammin ilmestynyt ilmaversoisten tilalle joitakin poikkeuksia lukuun ottamatta eivätkä myöskään levät ole lisääntyneet. Vaikka ilmaversoisten korvautuminen kelluslehtisillä on virkistyskäytön kannalta ehkä ei-toivottua, on huomattava, että kelluslehtiset tarjoavat suojapaikan kasviplanktonia syöväälle eläinplanktonille ja näin ehkäisevät leväesiintymiä.

Niiton yhteydessä kannattaa tehdä myös hoitokalastusta. Niitto saattaa aiheuttaa särkivaltaistumista, jota hoitokalastuksella voidaan ehkäistä. Niiton jälkeen pikkukaloilla on vähemmän suojapaikkoja ja ne hakeutuvat syvänteisiin, mistä ne on helpompi nuotata. Särkivaltaistumista voidaan ehkäistä myös jättämällä riittävästi kasvustoja petokalojen suojapaikoiksi.

Selvityksen kohteena olleiden niittojen vaikutukset ovat olleet samansuuntaisia, kuin mitä kirjallisuudessa on esitetty. Voidaan todeta, että vaikutuksia on ennakoitu hyvin ja ne on otettu suunnittelussa hyvin huomioon.

Vaikutukset yhteisön kannalta

Niittoprojekti näyttää onnistuneen talkooväen kannalta parhaiten niissä kohteissa, joissa on toimiva, aktiivinen osakaskunta tai järven kunnostusta varten on perustettu yhdistys. Yhdistyksellä on tällöin selkeä päämäärä ja kunnostuksen mielletään olevan hyödyksi kaikille asukkaille eikä ajavan kenenkään yksittäisen etua. Yhdistyminen helpottaa yhteydenpitoa ympäristökeskuksen ja talkooväen välillä. Suunnittelu ja tiedonkulku sujuu paremmin myös asukkaiden suuntaan, kun vetäjät ja yhdyshenkilöt on tiedossa. Esimerkiksi Hanhijärvellä, jossa suunnittelemattomuutta kritisoitiin, on kymmenen osakaskuntaa, joista osa kattaa Hanhijärven lisäksi myös läheisiä pienempiä vesistöjä tai niiden osia ja joista vain 2-3 toimii aktiivisesti. Osakaskuntien suuri määrä ja hajalleen sijoittuminen vaikeuttaa tiedonkulkua ja yhteistyötä. Tiedonkulun ongelmien vuoksi niittojen tekijästä ei ehkä ole ollut tarkkaa tietoa. Toiminnan suunnittelu on erittäin vaikeaa, jos kaikkia vesialueiden omistajia ei saada alusta asti suunnitteluun mukaan. Kaikkia ei aina edes tavoiteta. Ympäristökeskuksen tavoitteena onkin kannustaa pieniä osakaskuntia yhdistymään suuremmiksi yksiköiksi, jolloin vesistökunnostuksissa välttämätön yhteistyö helpottuisi kaikkien kannalta. Kyselyn vastaukset vahvistavat käsitystä siitä, että suunta suurempiin yksiköihin on oikea.

Talkooväen haaliminen on yksi suurimpia ongelmia asukkaiden kannalta. Väkeä on vaikea saada mukaan ja talkooväki on usein jo iäkkäämpää, mikä rajoittaa raskaaseen niittojätteen keruutyöhön osallistumista. Toisaalta talkootyö koetaan myös hyvin positiivisena ja se yhdistää kyläläisiä. Hyvällä ja innostuneella vetäjällä on suuri merkitys projektin onnistumisessa. Henkilökohtaiset yhteydenotot ja keskustelut osoittautuivat parhaaksi tavaksi saada asukkaat mukaan. Yhteisen edun korostaminen ja yhteisellä työllä hyviin tuloksiin pääseminen kannustaa osallistumaan. Konkreettisenä esimerkkinä voitaisiin käyttää jo kunnostettua kohdetta, jota voitaisiin käydä yhdessä katsomassa tai jota voitaisiin esitellä suunnittelun yhteydessä ensimmäisessä kokoontumisessa.

Niiton vaikutusten näkyessä kasvaa asukkaiden halukkuus myös omatoimiseen niittoon projektin jälkeen. Monet yhdistykset ja osakaskunnat ovat hankkineet omia pienempiä laitteita ja jatkavat järven kunnossapitoa niittämällä itse. Ylläpito niitto onkin helpompaa, kun suurin ja hankalin työ on tehty ympäristökeskuksen koneilla. Niitto on ollut myös alkusysäys suurempiin kunnostushankkeisiin joissakin kohteissa.

Niittoprojektin vaikutukset asukaskyselyn perusteella ovat pelkästään positiivisia. Kaikki olivat mielellään mukana projektissa ja valmiita osallistumaan kunnostustoi-miin jatkossakin. Kunnostuksen katsottiin myös yhdistävän talkooväkeä ja luovan kylälle hyvää henkeä, joskin joistakin vastauksista kävi myös ilmi, että muut alueen asukkaat eivät aina koe kunnostusta tärkeäksi.

Ympäristökeskuksen rooli asiantuntijana oli vastausten perusteella erittäin tärkeä. Paikalliset kokevat myös oman roolinsa tärkeäksi, eikä ympäristökeskuksen odoteta tekevän kaikkea. Suunnittelun katsottiin kuuluvan ympäristökeskuksen tehtäviin. Kysymyksen asettelussa ei huomioitu suunnittelu eri tasoja. Vesialueen hoito suunnit-teluineen kuuluu lain mukaan vesialueen omistajalle. Ympäristökeskus puolestaan neuvoa ja ohjaa. Varsinaisen niittotyön suunnittelevat biologi ja työnjohtaja. Kaik-kiaan yhteistyö ympäristökeskuksen kanssa sujui vastaajien mielestä hyvin ja tietoa saatiin riittävästi. Eniten lisätietoa kaivattiin jälkihoidosta ja seurannasta ja tähän tulisikin nyt kiinnittää huomiota.

Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategia

On syytä tarkastella myös sitä, miten Etelä-Savon ympäristöohjelma ja Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategia toteutuvat niittotoiminnassa. Ympäristöohjelman toteutumista seurataan indikaattoreilla, joihin kuuluvat mm. ympäristöhankkeiden volyymi, vesistöjen kunnostushankkeiden määrä ja rantojen rakentamisaste.

Tavoitteena oleva ympäristötöiden kunnollinen volyymi ja töiden taloudellisuuden ja vaikuttavuuden paraneminen sekä työllisyyden edistäminen ovat toteutuneet. Kunnostushankeindikaattori kuvaa kaikenlaisia hankkeita, joista niitot ovat osa. Tavoitteena on kunnostuksen kohteena olevien kohteiden määrän ja laajuuden kasvu suhteessa kunnostustarpeeseen sekä tehokkuuden ja taloudellisuuden hyvä suhde. Kokonaistavoitteena on vesistöjen kunnostustarpeen oleellinen väheneminen vuoteen 2015 mennessä.

Niittohankkeiden määrä on pysynyt suunnilleen samana, mutta niitetty ala on suurentunut vuosittain. Nykyisellä yhteistyöhön perustuvalla toimintamallilla on pystytty toteuttamaan niitän kohteita, jotka pienuutensa vuoksi jäävät vaille julkisia kunnostusvaroja.

Rantojen rakentamisasteen indikaattorin yhteydessä määritelty tavoite on turvata biologisen monimuotoisuuden ja virkistyskäyttömahdollisuuksien säilyminen rannoilla. Niittotoiminta tukee tätä tavoitetta.

Tarkasteltaessa niittojen vaikuttavuutta ja tuloksia suhteessa Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategiaan, joka on ympäristökeskuksen kannanotto maakunnan ympäristöohjelmaan ja ulottuu vuoteen 2010, voidaan todeta, että niittotoiminta on strategian mukaista lähes kaikista näkökulmista. Strategian vaikuttavuus ja palvelukyky –näkökulma pitää sisällään kuusi avaintulosta, jotka ovat

- luonnon monimuotoisuuden turvaaminen
- elinympäristön viihtyisyyden, turvallisuuden ja terveellisyyden edistäminen
- vesien tehokkaan suojelun ja rantojen suunnitelmallisen käytön edistäminen
- ympäristötietoisuuden lisääminen ja ympäristön tilan tunteminen
- alueiden kehitystyöhön osallistuminen
- ympäristöhallinnon yhteisten palvelujen tuottaminen tehokkaasti

Elinympäristön viihtyisyyden edistäminen toteutuu niittotoiminnassa erinomaisesti, kuten tämän kyselyn tulokset osoittavat. Jalkautumalla tai tässä tapauksessa ”veneytymällä” asukkaiden pariin ympäristökeskus on onnistunut lisäämään ympäristötietoutta niittokohteissa. Niittoprojektin aikana voidaan jakaa tietoa niittojen vaikutuksista ja oikeista toimintatavoista asukkaille, jotka voivat jatkossa omaehtoisesti pitää niittotoimintaa yllä. Näin kasvillisuus pysyy kurissa ja virkistyskäyttömahdollisuudet parempina pitempään. Oman niittotoiminnan hyvä suunnittelu, oikeat toimintatavat sekä asukkaiden opastus edesauttavat luonnon monimuotoisuuden ja lajien suojelun huomioon ottamista.

Etelä-Savon ympäristökeskus haluaa olla aktiivisesti mukana maakunnan kehittämisessä mm. kohdentamalla EU-rahoitusta luonnon ja elinympäristön tilaa sekä kestävää käyttöä edistäviin hankkeisiin. Ympäristökeskus myös ohjaa työvoimahalinnon varoja ympäristötöihin, joihin vesikasvien niitto osana kuuluu. YTY-toiminnan työllistämisvaikutus on ollut positiivinen.

Strategian prosessit, toiminnot ja rakenteet –näkökulman kuusi avaintulosta ovat

- yhteistyön kuntien ja maakunnan toimijoiden kanssa on sujuvaa, aloitteellista ja ennakoivaa
- asiakkaat saavat korkeatasoisia palveluja
- suunnitelmallinen viestintä tukee toiminnan vaikuttavuutta
- työtavat ja hanketoiminta yhdistävät osaamista

- kattavalla tiedonhallinnalla lisätään tuottavuutta
- prosesseja kehitetään laatutyön avulla

Ympäristökeskus haluaa kehittää toimintaansa kumppanuutta, osallistumista ja luovuutta tukevaksi. Yhteistyö asukkaiden ja kuntien kanssa niittotoiminnassa on näiden tavoitteiden mukaista. Kyselyn tulosten mukaan ympäristökeskuksen toiminta on ollut asiantuntevaa ja ystävällistä ja asiakkaiden näkemykset on otettu huomioon, kuten strategiassa esitetään. Viestinnässä on liikuttu lähinnä ruohonjuuritasolla menestyksekkäästi. Niittojen osalta esim. verkkoviestintää voisi hyödyntää enemmän. Oikeat niittotyötavat on onnistuttu yhdistämään EU-rahoitteiseen työllistämishankkeeseen niin, että työ on onnistunut ja niittojen tulokset ovat olleet hyviä, tavoitteisiin on päästy.

Henkilöstön työkyvyn ja uudistumisen neljä avaintulosta ovat:

- monialainen ja tarpeita vastaava henkilöstö
- osaamisen aktiivinen kehittäminen
- työhyvinvoinnin suunnitelmallinen edistäminen
- kannustava ja motivoiva työyhteisö

Vuonna 2005 Etelä-Savon ympäristökeskuksessa oli 78 vakituista työntekijää. Määräaikaisten toimihenkilöiden määrä on vaihdellut 20 - 30 välillä. Työllistämisen ja ESR-varoin palkattujen työntekijöiden määrä on ollut 40 - 60, eli varsin merkittävä. Niitto- ja muiden YTY-töiden parissa työskentelee pääsääntöisesti työllistämisen ja ESR-varoin palkattuja henkilöitä, osa työnjohdossa ja osa suorittavassa työssä. Vaihduvalle henkilöstölle on järjestetty työhön perehdytys ja turvallisuuskoulutusta. Työllistetyt henkilöt ovat kyselyjen tulosten mukaan kokeneet työjaksonsa mielekkääksi ja hyödylliseksi.

Talous ja resurssit –näkökulman viisi avaintulosta ovat:

- talous on tasapainossa
- tuottavuutta parannetaan
- yhteistyötä ja ulkopuolisia palveluja hyödynnetään
- ulkopuolisia rahoitusmahdollisuuksia etsitään
- hankkeiden hallintaa parannetaan

Ulkopuolisin työllistämisen varoin rahoitetut ympäristönkunnostamistyöt ovat edullisia ympäristökeskukselle, jonka omiksi kustannuksiksi jää lähinnä oman henkilökunnan niittoasioihin käyttämä työaika sekä koneet ja laitteet. Myös asukkaiden talkootyön osuus niittotoiminnassa on merkittävä.

EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin tavoitteena on vesistöjen hyvä kemiallinen ja ekologinen tila vuoteen 2015 mennessä ja oikein toteutetun niittotoiminnan voidaan katsoa tukevan myös tätä tavoitetta.

9 Johtopäätökset

Etelä-Savon ympäristökeskuksen toimintatapa vesikasvien niitoissa on ollut hyvä. Niitot on suunniteltu hyvin ja niittojen vaikutukset vesistöön on otettu hyvin huomioon. Ajantasaista tutkimustietoa on sekä tuotettu että hyödynnetty. Omista kokemuksista pitkään jatkuneen toiminnan aikana on ollut paljon hyötyä. Tulokset ovat olleet positiivisia suurimmassa osassa tämän selvityksen kohteista. Niittotoiminta on mitä suurimmassa määrin sekä Etelä-Savon ympäristöohjelman tavoitteiden että Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategian mukaista, kuten edellisessä kappaleessa todettiin.

Asukaskyselyyn saatiin vastauksia hyvin ja kyselyllä saavutettiin sille asetetut tavoitteet. Asukkaiden mielestä niitoilla on ollut merkittävä positiivinen vaikutus ja työ on suoritettu asiantuntevasti ja hyvin. Kyselyjen tulokset perustuvat ihmisten kokemuksiin, jolloin virhettä voi aiheutua asenteista, arviointivirheistä, muistista ym. inhimillisistä seikoista. Yleisesti ottaen kyselyyn vastanneet olivat kuitenkin aktiivisesti mukana kunnostusaloitteiden tekemisessä ja talkootyössä, mikä kertoo kiinnostuksesta järven tilaa kohtaan ja halukkuudesta havainnoida ja parantaa sitä. Vastajat olivat tarkkailleet järven tilaa niittojen jälkeen ja vastasivat kysymyksiin kokemustensa perusteella.

Niittoprojektin aloittamisen ohjeistus on kunnossa ja paikalliset saavat hyvin tarvitsemansa tiedon aloittamisesta, suunnittelusta ja toteutuksesta. Jälkihoidosta ja seurannasta kaivattiin enemmän tietoa. Omaehtoisesta jälkihoidosta olisi ehkä syytä kasata tietopaketti, jossa korostettaisiin omaehtoisen toiminnan merkitystä, annettaisiin yhdistymisohjeita (vesienhoitoyhdistys, osakaskuntien yhdistäminen) ja yleisiä neuvoja siitä mitä itse voi niittoprojektin jälkeen tehdä. Infopakettiin voisi lisätä esim. listan niittoja suorittavista yrityksistä. Ohjeet voisi julkaista myös nettisivuilla.

Työjaksoista on työntekijöiden omien arvioiden mukaan ollut selvästi hyötyä heille ja he ovat kokeneet työnsä mielekkääksi. Ongelmaksi nousee se, että suurin osa työntekijöistä vaihtuu vuosittain. Pitkäaikaistyöttömien joukossa on myös henkilöitä, joilla on vaikeuksia suorittaa työjakso asianmukaisesti loppuun. Vakituiset työntekijät pystyisivät paremmin paneutumaan oman työnsä kehittämiseen ja vakituisiin paikkoihin voitaisiin ehkä palkata motivoituneempia työntekijöitä. Pääsääntöisesti niittotyö on kuitenkin sujunut hyvin.

Niitot tuovat ympäristökeskukselle paljon myönteistä julkisuutta ja näkyvyyttä sekä mediassa että paikallisten asukkaiden keskuudessa. Kesällä 2006 maakunnan lehdissä julkaistiin 20 vesikasvien niittoja koskevaa artikkelia ja radio teki useita juttuja aiheesta. YLE:n Itä-Suomen alueuutiset ja MTV3 ovat tehneet muutaman tv-jutun Etelä-Savon niitoista parin viime vuoden aikana. Niittotoiminnan yhteydessä voidaan jakaa ympäristötietoutta myös suoraan ja henkilökohtaisesti, mikä on usein tehokkain tapa.

Vesistökunnostuksilla ja niitoilla osana tätä toimintaa on merkitystä paitsi maakunnan omien asukkaiden kannalta, myös täällä lomailevien ja kesämökkiläisten viihtyvyyden kannalta. Maakunnan vetovoima kesämökkipaikkana on vahva. Etelä-

Savossa on rantaviivaa noin 31300 km ja noin 43450 loma-asuntoa eli 1,4 loma-asuntoa rantakilometriä kohti.

Vesistökunnostusohjelma ja niitot tukevat toisiaan mainiosti. Jos kohde ei pääse suoraan kunnostusohjelmaan, jonka puitteissa toteutetaan vain korkeintaan kaksi kohdetta vuodessa, se voi päästä kuitenkin niitto-ohjelmaan ja sitä kautta saadaan nopeastikin tuloksia. Toisaalta niitto-ohjelman kautta esiin voi nousta suurempia kunnostustarpeita, joiden myötä kohde voi siirtyä myös vesistöjen kunnostusohjelmaan. Joissakin tämän selvityksen kohteissa vesikasvien niitto on osa suurempaa kunnostusprojektia. Kunnostukseen voi kuulua valuma-aluekunnostusta, hoitokalastusta ym. Tällöin on vaikea määritellä miten suuri osuus vesikasvien niitolla on ollut järven tilan muutoksissa muilta kuin kasvillisuuden määrän osalta.

Ympäristökeskuksen asiantuntemus ja resurssit takaavat sen, että niitot tehdään vesiluontoa turmelematta. Niittosuunnitelmat ja toteutusmenetelmät ovat hyvät ja vaikutukset positiivisia. Asukkaat ovat olleet tyytyväisiä, kun virkistyskäyttömahdollisuudet ja maisema ovat parantuneet. Niitot eivät kuitenkaan ole aiheuttaneet suuria muutoksia kasvillisuudessa lajien runsaussuhteissa eivätkä esimerkiksi levät ole lisääntyneet. Niittojen kohdentaminen tiettyihin lajeihin (ilmaversoiset) ja tiettyihin alueisiin (esim. uimarannat, veneväylät) on osoittautunut toimivaksi menetelytavaksi. Mosaiikkimaisella niittotavalla on maksimoitu suojapaikkojen kannalta tärkeä kasvillisuuden reunapinta-ala.



Kuva 17. Virmajärvellä avattiin väylä kaislikkoon.

Jos ympäristökeskus lopettaisi niitot kokonaan, saattaisi monen järven kohdalla niitot jäädä kokonaan tekemättä kasvillisuuden päästessä niin suureksi, ettei yhdistysten tai yksityisten koneilla siihen pysty. Toisaalta oikean tiedon puuttuessa on olemassa vaara, että niitetään liian paljon, vääristä paikoista tai väärä lajeja ja vaikutukset ovatkin ei-toivottuja. Yhteistyö ja asiantuntemus ovat sekä ympäristökeskuksen, asukkaiden että järven etu.

Tulevaisuuden näkymät

Etelä-Savon ympäristökeskuksella on pitkät perinteet niittotoiminnassa. Yhteistyö paikallisten toimijoiden kanssa on ollut hyvää. Kalastuslain mukaan vesistön hoito kuuluu vesialueen omistajalle ja aktiivisuutta halutaankin siirtää enemmän osakaskuntatasolle. Osakaskuntia kannustetaan yhdistymään, jolloin päästään kohdentamaan myös ympäristökeskuksen kunnostustoiminta suurempiin alueisiin. Valuma-aluekunnostus edellyttää suurempia paikallisyksiköitä ja niiden hyvää yhteistyötä. Kunnostustoimet voidaan nähdä kokonaisuutena, niiton ollessa osa sitä. Myös niittotoimintaan saadaan tehokkuutta, kun kohteessa huomioidaan koko valuma-alue kuormituksineen ja muine kunnostustoimineen. Keskittämisen etuna on myös mm. ajan säästö laitteiden siirrossa.

Toimintatapoja on kehitetty jatkuvasti ja kehitetään edelleen. Esimerkkinä tästä voidaan mainita Laihalammella suoritettut äestyskokeilut ulpukan vähentämiseksi, kun niitto ei tuonut toivottua tulosta. Äestysten tulokset ovat lupaavia ja kokeiluja kannattaa jatkaa riittävän pitkään, jotta nähdään millaisia vaikutuksia äestyksellä saadaan aikaan.

Niittojätteen hyötykäyttömahdollisuuksia pohditaan jatkuvasti. Osa niittotoiminnasta voisi olla jatkuvaluonteista, jolloin niittoja suoritettaisiin ”sadonkorjuumielessä” jaksoittain muutama vuosi kerrallaan ja palattaisiin taas muutaman vuoden kulluttua uudestaan niittämään samaa kohdetta. Tällainen toimintatapa sopii kohteisiin, joissa on laajat kasvustot. Uimarannat, veneväylät yms. niitettäisiin edelleen tarpeen mukaan kuten tähänkin asti.



Kuva 18. Järviruo'o'n paalaukone Mikkeliä kesällä 2006.

Niittojäte, joka usein on järviruokoa, voitaisiin esimerkiksi paalata ja toimittaa energiakäyttöön. Jätteen energiakäyttömahdollisuuksia Etelä-Savossa tulisi selvittää. Kesällä niitetyn kasvuston ongelmaksi saattaa muodostua kosteus. Talvella jään päältä niitettyt kasvit ovat kuivia, mutta talviniitossa ei saada hyödynnettyä ravinteiden poistumista biomassassa mukana.

Niittoajankohdan merkitystä hyötykäytön kannalta voitaisiin tutkia tarkemmin. Kirjallisuuden mukaan kesäniitossa biomassan mukana poistuva ravinnemäärä ei riitä kompensoimaan niiton jälkeen kasvien tyngistä juuripaineen avulla vesipatsaaseen siirtyvää ravinnekuormaa. Syksyllä kasvuston lakastuessa ravinteet siirtyvät juuristoon. Jos syksyllä niitettäessä ravinteita ei vapaudu juuripaineen pienentyessä, voidaan niitto suorittaa ehkä myös silloin, vaikka biomassan mukana ei saadakaan ravinteita poistetuksi. Hyödyksi voitaisiin kuitenkin laskea se, että lakastuvien kasvien biomassassa ei jää järveen happea kuluttamaan ja näin voitaisiin ehkäistä happikatoa.

Jos niittoajankohdalla ei ole vesistön ravinnemäärään suurta vaikutusta, voitaisiin niittojen suorittamisaikaa pidentää ja niittää voitaisiin jopa talvella jään päältä. Talvella ongelmaksi voi muodostua jään kantavuus. Syys- ja talviniitossa kasvusto ehtii muodostaa siemeniä seuraavaa vuotta varten, keskikesän niitossa tämä saadaan estettyä. Syysniitto voisi sopia varsinkin "sadonkorjuukohteisiin", joissa halutaan niittää jatkuvasti esim. energiatuotannon tarpeisiin. Jos taas biomassaa käytetään ravinteena, saadaan luonnollisesti keskikesän niitolla eniten ravinteita mukaan poistettavaan biomassaan.

Niittojätettä voidaan käyttää maanparannukseen, koska se sisältää runsaasti ravinteita, sekä katemateriaalina. Muita mahdollisuuksia voisivat olla niittojätteen käyttö rakennusmateriaalina, rehuna, selluna ja käsityömateriaalina. Baltiassa ja Keski-Euroopassa on paljon kokemusta järviruon käytöstä katto- ja eristemateriaalina. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen koordinoima EU-hanke "Suomen ja Viron ruovikkostrategia" on mainio esimerkki kansainvälisestä yhteistyöstä. Projektissa on kokeiltu hyvin tuloksin mm. järviruon pelletointia energiatarpeisiin.

Kaisla puolestaan sopii mm. käsityöläisten materiaaliksi erinomaisesti. Ruokohelmin käytöstä sellun valmistuksessa on jo kokemuksia Suomessakin. Myös järviruoko saattaisi sopia siihen tarkoitukseen. Niitto voi parhaimmillaan olla paitsi kierrätystä, uusiutuvien luonnonvarojen käyttöä ja kestävää kehitystä, myös tuottavaa toimintaa.

LÄHTEET

- Etelä-Savon ympäristökeskus. Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategia vuoteen 2010. Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 2005a. Etelä-Savon ympäristöohjelma 2005-2010. Mikkeli: Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 2002. YTY -työt vuonna 2001. Mikkeli: Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 2003. Ympäristön kunnostusohjelma 2001 – 2002. Mikkeli: Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 2005b. Ympäristön kunnostusohjelma 2003 – 2004. Mikkeli: Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Etelä-Savon ympäristökeskus. 2006. Ympäristön kunnostusohjelman väliraportti 2/2005. Mikkeli: Etelä-Savon ympäristökeskus.
- Kojo, Janne. 2006. Ruoikon väyläniiton vaikutus veden laatuun. Turun ammattikorkeakoulu. Kala- ja ympäristötalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.
- Nurminen, L. 2006. Vesikasvillisuuden merkitys järven tilalle. Julkaisussa Ympäristö ja terveys 4-5/2006. s. 85-89.
- Ulvi, T. & Lakso, E. (toim.) 2005. Järvien kunnostus. Ympäristöopas. 114. Helsinki: Suomen ympäristökeskus. ISBN 951-37-4337-3. s.

Liite I.

KOKEMUKSIA VESIKASVIEN NIITOISTA**1. Yhteystiedot**

Nimi _____
 Lähiosoite _____
 Postinumero ja -toimipaikka _____
 Puhelinnumero suuntanumeroineen _____

- | | |
|----------------------------------|---|
| Ikä | Ammatti |
| <input type="checkbox"/> alle 18 | <input type="checkbox"/> johtavassa asemassa toisen palveluksessa |
| <input type="checkbox"/> 20-29 | <input type="checkbox"/> ylempi toimihenkilö |
| <input type="checkbox"/> 30-39 | <input type="checkbox"/> alempi toimihenkilö |
| <input type="checkbox"/> 40-49 | <input type="checkbox"/> työntekijä |
| <input type="checkbox"/> 50-59 | <input type="checkbox"/> yrittäjä tai ammatinharjoittaja |
| <input type="checkbox"/> 60-69 | <input type="checkbox"/> maatilatalousyrittäjä |
| <input type="checkbox"/> yli 70 | <input type="checkbox"/> kalastaja |
| | <input type="checkbox"/> eläkeläinen |
| | <input type="checkbox"/> opiskelija |
| | <input type="checkbox"/> muu |

Oletko niiton kohteena olevan vesistöalueen

- ☐ vakituinen asukas
☐ kesäasukas

2. Niittokokemukset**2.1 Mikä on ollut roolisi niittohankeessa?**

- ☐ niittohankkeen vetäjä
☐ aktiiviosallistuja
☐ asiantuntija (viranomainen)
☐ asiantuntija (muu kuin viranomainen)
☐ satunnaisosallistuja (kerran tai pari ollut mukana)
☐ kiinnostunut, mutta ei osallistunut toimintaan

2.2 Arvioi oman työpanoksesi suuruus . Mainitse kohteet (kunta, järvi).

- | | | |
|--|-----------|-------|
| <input type="checkbox"/> erittäin suuri | kohteissa | _____ |
| <input type="checkbox"/> suuri | kohteissa | _____ |
| <input type="checkbox"/> kohtalainen | kohteissa | _____ |
| <input type="checkbox"/> vähäinen | kohteissa | _____ |
| <input type="checkbox"/> erittäin vähäinen | kohteissa | _____ |

2.3 Onko työpanoksesi mielestäsi vastannut niitosta saatuja hyötyjä?

<input type="checkbox"/> erittäin hyvin	Mahdolliset perustelusi
<input type="checkbox"/> melko hyvin	_____
<input type="checkbox"/> kohtalaisesti	_____
<input type="checkbox"/> huonosti	_____
<input type="checkbox"/> erittäin huonosti tai ei lainkaan	_____

2.4 Minkälaisena olet yleisesti ottaen kokenut niittoprojektin?

<input type="checkbox"/> erittäin myönteisenä	Jos olet kokenut projektin melko tai erittäin kielteisenä, perustele miksi.
<input type="checkbox"/> melko myönteisenä	
<input type="checkbox"/> en myönteisenä enkä kielteisenä	
<input type="checkbox"/> melko kielteisenä	
<input type="checkbox"/> erittäin kielteisenä	

2.5 Onko kohteessa tehty muita kunnostustoimenpiteitä? Mainitse vuosi.

<input type="checkbox"/> ruoppaus	v.	_____
<input type="checkbox"/> vedenpinnan nosto	v.	_____
<input type="checkbox"/> hapetus	v.	_____
<input type="checkbox"/> hoitokalastus	v.	_____
<input type="checkbox"/> muu, mikä? _____	v.	_____

3. Suunnittelu ja Vesivälskäri**3.1 Keihin olit yhteydessä niittoa suunniteltaessa? Mitä hyötyä yhteydenotoista oli?**

<input type="checkbox"/> paikallisiin asukkaisiin	_____
<input type="checkbox"/> kuntaan	_____
<input type="checkbox"/> ympäristökeskukseen	_____
<input type="checkbox"/> kalastuskuntaan	_____
<input type="checkbox"/> TE-keskukseen	_____
<input type="checkbox"/> muuhun	_____

3.2 Käytettiinkö hankkeen suunnittelussa apuna Vesivälskäreä?

☐ kyllä ☐ ei

Helpottiko Vesivälskärin käyttö suunnitelman tekoa ja hankkeen toteutusta?

☐ kyllä ☐ ei

Kommentteja ja mielipiteitä Vesivälskäristä

4. Niittokunnostuksen ongelmat

4.1 Millaisia ongelmia porukkanne mielestäsi koki?

Hankkeen käynnistyksessä

Suunnittelussa

Toteutuksessa

Jälkihoidossa ja seurannassa

Median hyödyntämisessä

Muussa

4.2 Mistä olisi tarvittu enemmän tietoa?

- ☐ Hankkeen käynnistyksestä
- ☐ Suunnittelusta
- ☐ Toteutuksesta
- ☐ Jälkihoidosta ja seurannasta
- ☐ Median hyödyntämisestä
- ☐ Muusta, mistä?

5. Niiton vaikutukset

5.1 Vastasivatko niiton vaikutukset yleisesti ottaen odotuksia?

Kohteen nimi: _____ perustelut _____

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

Kohteen nimi: _____ perustelut _____

- ☐ kyllä
- ☐ ei
- ☐ en osaa sanoa

5.2 Minkälaisia vaikutuksia katsot nitolla saadun aikaan?**Rengasta oikea vaihtoehto**

1=merkittävä suotuista vaikutus, 2=vähäinen suotuista vaikutus, 3=ei vaikutusta, 4=vähäinen haitallinen vaikutus, 5=merkittävä haitallinen vaikutus, EOS=en osaa sanoa

Vesistön tilassa

vesikasvien vähenemiseen	1	2	3	4	5	EOS
veden laadun paranemiseen	1	2	3	4	5	EOS
ravinteiden määrän vähenemiseen	1	2	3	4	5	EOS
rantakivien limoittumisen vähenemiseen	1	2	3	4	5	EOS
levämäärän vähenemiseen	1	2	3	4	5	EOS
kalaston elinolosuhteiden paranemiseen	1	2	3	4	5	EOS
lintujen elinolosuhteiden paranemiseen	1	2	3	4	5	EOS
veden virtauksen lisääntymiseen	1	2	3	4	5	EOS

Vesistön käytössä

uintimahdollisuuksiin	1	2	3	4	5	EOS
veneilyyn	1	2	3	4	5	EOS
kalastukseen	1	2	3	4	5	EOS
vedenottoon	1	2	3	4	5	EOS
vapaa-ajan viettomahdollisuuksiin	1	2	3	4	5	EOS
sosiaaliseen kanssakäymiseen	1	2	3	4	5	EOS
yhteishengen parantumiseen	1	2	3	4	5	EOS
asuinympäristön viihtyisyyteen	1	2	3	4	5	EOS
maisemaan / näköalaan	1	2	3	4	5	EOS
asukkaiden suhteeseen luontoon	1	2	3	4	5	EOS
kiinteistöjen arvoon	1	2	3	4	5	EOS
yleiseen kiinnostukseen vesiensuojeluun	1	2	3	4	5	EOS
johonkin muuhun, mihin? _____	1	2	3	4	5	EOS
johonkin muuhun, mihin? _____	1	2	3	4	5	EOS

5.3 Onko kasvuston koossa tapahtunut muutoksia (niitettyllä alueella)?

- ☐ Kasvuston ala pienentynyt
☐ Kasvuston ala ei ole pienentynyt
☐ Kasvusto harventunut
☐ Kasvusto tihentynyt
☐ Ei muutoksia kasvuston tiheydessä

5.4 Onko vesikasvilajistossa tapahtunut muutoksia? Rastita oikea vaihtoehto.

- ☐ Ei muutosta (vesikasvilajisto ja lajien runsaus ovat pysyneet lähestulkoon samanlaisina)
☐ Selkeitä muutoksia (jotkut lajit runsastuneet, jotkut vähentyneet)
☐ En osaa sanoa

Muita havaintoja kasvuston koosta tai lajeista

5.5 Kuvaile muutoksen suuntaa. Jollet tiedä, jätä vastaamatta.

Kaislikoiden (järvikaislojen tai -korteiden tai -ruokojen) osuus on

☐ kasvanut ☐ vähentynyt ☐ ei muutosta

Kelluslehtisten (esim. ulpukka, lumme) osuus on

☐ kasvanut ☐ vähentynyt ☐ ei muutosta

Leväkukinnat ovat niittojen jälkeen

☐ lisääntyneet ☐ vähentyneet ☐ ei muutosta

5.5 Muita huomioita niiton vaikutuksista

6. Motivaatio ja jatkuvuus

6.1 Minkä vuoksi lähdit mukaan niittoprojektiin?

6.2 Minkälaisia tavoitteita asetit / asetitte niitolle?

6.3. Onko niittoja jatkettu järvelläänne omaehtoisesti ympäristökeskuksen projektin jälkeen?

6.4. Ovatko niitetyt alueet olleet samoja kuin ymp. keskuksen niitoissa? Jos eivät, niin mistä on niitetty?

6.5 Kuinka halukas olet yleisesti ottaen jatkamaan järven kunnostustoimia? Oletko valmis osallistumaan omaehtoiseen, talkoohenkiseen vesistön seurantaan ja kunnostus- tai hoitotoimintaan?

☐ kyllä
☐ en osaa sanoa / voisin harkita
☐ en

Liite 2. Kommentteja ja mielipiteitä Vesivälskäristä

- Erittäin toimiva apuväline.
- Erittäin tehokas ohjelma ja toteutus suunnitelmien mukaan.
- Ihan hyvä oli, oli paljon apua.
- Suurenmoinen apu suunnittelussa ja toteutuksessa.
- Painettiin suunnitelmien ohi suoraan järveen.
- Nimi on outo, mutta kuuluimme ympäristökeskuksen hankkeeseen, 3-v. niit-toprojekti.
- En tiedä mikä on vesivälskäri.
- Ainakin teoriassa oli hyötyä, toimenpiteitä ei tehty rahanpuutteessa.
- Hyvä suunnitelma. Suunnitelma rakennettiin TE-keskuksen kautta mahd. saataviin EU- ym. tukiin. Tukivaroja ei kuitenkaan saatu. Ainoastaan kalastusalue on myöntänyt n. 1000 € vuosittain avustusta. Konekalustoa on saatu avustuksena ympäristökeskukselta. (niittotyö).
- Muutamat sivut liian vaikeita täyttää maallikolle, mutta paljon hyvää asiaa ja käytettiin monia sivuja hyödyksi anomuksia tehtäessä.
- Samat tiedot ja toimenpiteet olisimme osanneet ja teimmeikin ilman välskäreä. Välskäri tapa koota tiedot yhteen.
- En tunne nimikettä Vesivälskäri.
- Olen tutustunut.
- Keväällä -02 lueskelin Vesivälskäreä tarkemmin, antoi perustietoa. Hyvää siinä on tarvittaviin lupiin liittyvät valmiit asiakirjapohjat. Vesivälskäristä on ydinjoukon hyvä käsikirja.
- Oli vaikea arvioida paljonko erilaisia kalalajeja on ja paljonko niitä kalastetaan, vesikasvien tunnistaminenkin oli vähän hankalaa tällaiselle joka ei... hän hankalaa, kun ei itse kalasta ei tiedä kaloistakaan paljon.

Liite 3. Niittokunnostuksen ongelmat

Hankkeen käynnistyksessä

- Valtion koneisto hidas, rahaa pitää olla enemmän, menee liikaa byrokratiaan.
- Kunta ei vaikuttanut innokkaalta, oli passiivinen kaikissa vaiheissa, kiinnostuneempi isoista järvistä.
- Vanhoissa kylä yhteisöissä vanhoja rasitteita yllättävänkin paljon (vanha nokkimisjärjestys). Saimaan läheinen sijainti -> järven aliarvostus ja vähättely. Ison vesiosuuden haltijalla ei ehkä ole mitään kiinnostusta. Kunnan osuus, imago, luomuimagon hyödyntäminen huonoa.
- Hanke käynnistyi yllättäen kesällä -05, emme edes tiedäneet olevamme ymp. keskuksen niittolistoilla. Osa kalastuskunnista (ts. niiden toimihenkilöt) eivät oikein "ottauudu" koko niittohankkeeseen.
- Piti odotella ja kyttyillä milloin niittoporukka tulee.

Suunnittelussa

- Kun suunnitelmat tehdään Mikkelissä, kustannukset nousevat liian korkeiksi. Helpompi suunnitella itse kuin sellaisen, joka istuu pöydän ääressä.
- Tietämättömyyttä ennen kuin saatiin Vesivälskäri.
- Ymp.keskuksen puolelta hidasta, oltiin jo järvessä niittämässä. Porukan kasaamisessa iso työ, tunnustelu ja keskustelu, tuntemattomien saaminen mukaan.
- Ympäristökeskus on auttanut – tehnyt suunnitelmat kanssamme.
- Pitäisi etukäteen sopia kuka hoitaa minkin tehtävän.
- Toiminta ei ollut suunnitelmallista. Tuli vain tieto, että nyt saisitte niittoapua ja sitten kiireesti keräämään talkooväkeä.
- Olisi hyvä olla joku paikat hyvin tunteva henkilö mukana.
- Kävin viime vuonna ymp.keskuksessa pyytämässä apua järven kunnostamiseen, kuljetettiin ovelta ovelle, kunnes löytyi henkilö, joka sanoi, että apua ei saada. Onko tilanne nyt muuttunut? Jos on, niin loistavaa!
- Läjityspaikkojen miettimiseen ja suunnitteluun oli aikaa vain parisen viikkoa. Olisi ehdottomasti vaatinut maastokäynnit. Nyt jouduttiin kysymään luvat maanomistajien karttojen perusteella. Ymp.keskuksen olisi hyvä informoida paikallisia ed. talvena, jos järvi on tulossa niittokohteeksi (ehdittäisiin miettiä läjitysmaat, kysyä luvat rauhassa). suunnittelu meni varmaan ok mutta enemmänkin olisi voinut niittää mitä oli suunniteltu.

Toteutuksessa

- Laitteiden kanssa ongelmia, perämoottori rikkoutui, korjausta paljon, jätteidensä korjauksessa.
- Talkoiden aikataulutuksen ja työvoiman haalimisen kanssa ongelmia (kesäaika -> loma-aika).Niittojätteen jääminen rantavyöhykkeelle.
- Tiedon kulun osittaiset ongelmat, katkokset.
- Ei ongelmia, paitsi 2006 jolloin vesi liian matala.
- Niittoalueita olisi ollut enemmänkin. Niittoajankohta ei aina sattunut paras mahdollinen.
- Vesi alhaisimmillaan, kun niitto heinäkuussa -> ongelmia mataluuden takia (karikkoisia, kivikkoisia rantoja).
- Ensimmäisenä vuonna työmiesten kanssa ongelmia, juopottelua yms.
- Oma kone pieni, isompi olisi parempi.
- Ikärakenne -> toteutus pienellä porukalla. Maatalousväestöä, joilla kesällä osallistumismahdollisuudet pienet, kun on muutakin hommaa.

- Niittomiehien työaika päivittäin liian lyhyt.
- Toteutus ymp.keskuksen puolelta erinomainen, saatiin neuvoja ja tukea -> voimia.
- Vedenpinnan alhaisuus.
- Niittoa häiritsi matala veden korkeus mutta apuna kaislojen keräyksessä rannalle.
- Suhteellisen hyvin olemme jaksaneet puurtaa yhdessä – väkeä on ollut niitossa hyvin.
- Talkooväkeä liian vähän.
- Ei ollut ongelmia toteutuksessa, Reijo hoiti. Ainut kankeus virastokankeus.
- Varata varsinkin konekalusto hyvissä ajoin. Valita oikea ajankohta.
- Loppuviikosta rupesi porukka vähenemään, talkooväkeä oli kyllä kymmenkunta parhaimmillaan.
- Niittojätteen kuljetuksessa pieniä ongelmia.
- Hiukan epätietoisuutta niittoporukan tuloviikosta. Tästä aiheutuneen niittojätteen poiskuljetuksen järjestämisessä hiukan ongelmia.
- Kohtuullisen hyvin.
- Pieniä ongelmia jätteen poiskuljetuksessa.
- Ympäristökeskus ei osannut sanoa aikaa milloin tulevat, joten niittojätteen poiskuljetuksen organisointi oli siksi hieman vaikeaa. Toteutus (ymp.keskus) kesti 3 v., muulloin emme ole kyenneet yhtä laajaan niittotoimintaan. Ymp. keskuksen jälkeen ei niittotarvetta ole juurikaan ollut. Nyt olisi tosin syytä taas aloittaa.
- Talkooporukkaa ei ollut tarpeeksi niitetyn heinän keräämiseen. Työ jäi pienelle porukalle tehtäväksi.
- Ei tarpeeksi talkooporukkaa.
- Puumalan miehet poltti roskaa, syttyi alta, palokunta kävi sammuttamassa, hoitui hyvin.
- Toisena vuonna hyvät työmiehet, toisena ei. Työpäivän aikana juopottelua. Siistiä jälkeä. Mataluus ja kivet hidasti työtä. Talkooporukalla paljon kiinnostusta, mutta silti ei tule paikalle.
- Ensimmäisen niittokesän jälkeen kokemuksia: runsaan niittojätteen nostoon pitää varata konevoimia. Tuulella ei saa niittää. Meidän järvellä viime kesän niittojätteet rantautuivat erään vakiasukkaan rantaan jäiden lähdön jälkeen. Miten saadaan talkooväki kasaan heinäkuun jälkeen, kun valtaosa kesämökkiläisistä on palannut lomiltaan koteihinsa. Niittäjien työpäivä jäi usein aika lyhyeksi pitkäkhön matkan vuoksi Mikkeliin ? Niittää olisi voinut reilummin koska kasvit kasvavat nopeasti .Keskikesällä ei voinut järvellä enää soudella kun aivot tarttuivat heiniin kiinni !!! Järvi on mielestäni todella pahasti rehevöitynyt. heinät kasvoivat pikaisesti takaisin ja keskikesällä ei voinut enää soutaa kun heinät tarttuivat airoihin. Moottoriveneellä ei myöskään voinut ajella.

Jälkihoidossa ja seurannassa

- Talkootuntien kirjaus jäi vähiin.
- Kaislan maatumisen vielä kesken.
- Vedenpinnan alhaisuus.
- Jälkihoito ja seuranta ovat hyvää vauhtia menossa – uusi aloitekin on lähdössä KUNTAAN.
- Niittojätteen siirto riittävän etäälle rannasta.
- Ikärakenne -> jatkuvuuden merkityksen tiedostaminen. On ollut täysin asukkaitten varassa - kalastusseura.
- Ei ongelmia.

- Ei.
- Jälkihoidossa oli vähän ongelmia talkoolaisten mukaan saannissa.
- Olisi hyvä saada vähän kirjallisia ohjeita ja suosituksia miten jälkihoito pitäisi järjestää.
- Seuraajia ja jälkiviisaita näyttää olevan tarpeeksi!
- Aina ei niittöjätteen kuljetus onnistunut heti, vaan viivästyi max. 2 vk.
- Meillä ei ole vielä kokemusta tästä. Mitään erityistä jälkihoitoa/seurantaa ei muistaakseni ollut kun vasta nyt tämä kysely 2006.

Median hyödyntämisessä

- Hyödynsimme erittäin hyvin sekä paikallista että maakunnallista mediaa (lehdet, radiot).
- Huono tieto ja taito käyttää mediaa, ei kokemuksia.
- Media erittäin myöntämielinen.
- Juvan lehteä käytettiin alkuvaiheessa
- Hyvin on päästy julkisuuteen, Länkkäri, Pitäjän Uutiset. Pitkin maakuntaa tulee tuntemattomat katsomaan.
- Paikallinen lehdistö on muutaman kerran julkaissut tietoja hankkeesta ja keran käynyt paikan päällä
- Olisi varmaan parantamisen varaa. Paikallislehti + radio ovat kyllä suhtautuneet erittäin hyvin
- Toiminut hyvin.
- Media oli mukana aktiivisesti.
- Ei ongelmia. Yksi pieni lehti-juttu oli.

Muussa

- Me haluaisimme veden pintaa ylemmäs – mutta metsänomistajan vastus on "liian suuri".
- Jälkien siivoamiseen tarpeeksi väkeä mukaan.
- Rahoitus ja koneiden saanti tulisi varmistaa. Vuokralaitteiden saanti vaikeaa.
- Ei ole ehkä mielletty tärkeäksi hoitokalastusta ja niittoa yhdessä. Ne, joilla ei ole vesioikeutta kokevat, että asia ei koske heitä.
- Näin isolla järvellä tarvitaan useampi alueellinen yhdyshenkilö. Lisäksi pitäisi etukäteen miettiä, miten ranta-asukkaille ilmoitetaan, kun niittotj ilmoittaa, että koneet tulevat viikon päästä/ huomenna (sähköposti olisi hyvä, mutta kaikilla ei ole. Olisiko pitänyt laatia valmiiksi kirjepohja postitettavaksi h-hetkellä ranta-asukkaille. Miten saadaan talkooväelle tieto ja talkooväki kasaan, kun alkuperäiset niittoaikataulut pakosti elävät.

Mistä olisi tarvittu enemmän tietoa?

- itse hankittu lakikirjallisuutta
- kaikesta olisi voinut saada enemmänkin, voi olla että vetäjälle kyllä tuli tieto
- selkeä, tiivis paketti kalastuskuntia yms. varten, ei liian laaja vaan mahdollisimman yksinkertainen
- niittomiehiltä tieto siitä minä päivänä todellisuudessa niittävät, koska talkooporukka on varattu tietylle päivälle
- konekannan saannista, ymp. keskus ei ehdi kaikkia hakemuksia hoitaa, alueelle tarvittaisiin alan yrittäjiä

Liite 4. Motivaatio ja jatkuvuus

Minkä vuoksi lähdit mukaan niittoprojektiin?

- Reitistöllä liikkumisen kannalta välttämätön.
- Kalastusolojen parantamiseksi, verkkokalastuksen mahdollistamiseksi.
- Oman ympäristön suojelun, maiseman, viihtyvyyden kannalta.
- Jotta lapsetkin voisivat asua ja elää näillä rannoilla nauttien järven antimista ja harrastamisesta järvellä.
- Oman hyvinvoinnin, kun olen ranta-asukas.
- Halu parantaa omaa elinympäristöä.
- Huoli kotijärvestä.
- Kotkatlahti saastunut, kaislaa huomattavasti lisääntynyt.
- Oman vesialueen parantaminen.
- Koska olen mukana osakaskunnan toiminnassa.
- Osakaskunnan idea pitää kalavesistä huolta -> osakaskunnan mukana. Risto Nikkanen oli vahva vaikuttaja (vetäjänä).
- Järven virkistyskäyttö säilyisi mahdollisimman korkealla tasolla.
- Järven kunnon takia, virkistyskäytön parantamiseksi, kalastusmahdollisuuksien myös.
- Järventilan uhkien poistamiseksi.
- Koska järvikorte lisääntyi, ettei pienellä moottoriveneellä pärjännyt.
- Järven yleisilmeen parantaminen.
- Pakosta. Alkuperäinen vetäjä ei lähtenytkään hommaan – kokous valitsi. Ei kaduta!
- Ruman maiseman parantamiseksi, herätti prosessin. Tulevaisuuden huoli, mihin ollaan menossa?
- Huoli järven huononemisesta tulevaisuudessa.
- Hankkeen vetäjän pyynnöstä (talkoot).
- Järvi tuntui kasvavan umpeen ja jotakin piti tehdä.
- Oma ranta säilyisi hyvänä ja paranisi, viihtyisyys.
- Uimapaikan parantaminen / lahden puhdistaminen.
- Rakentamalla mökin kiinnostuin niittotöistä.
- Saada rantani käyttökuntoon, virkistyskäyttöön.
- Vesi oli huonon näköistä -> kriisitilaisuus. Huoli veden laadusta.
- Vesistön suojelun takia.
- Koska minulla on kesäpaikka alueella. Pieksänjärven Vemmellahden tila näytti erittäin huolestuttavalta rehevöitymisen vuoksi.
- Järviruokojen poistamiseksi ja veden virtauksen parantamiseksi.
- Virmajärven ekologisen tilan parantamiseksi.
- Huomasimme kuinka rehevöitynyt Virmajärvi oli ja rehevöityi lisää kovaa vauhtia.
- Kylätoimintaa.
- Huoli kotijärven kunnon säilymisestä.
- Hyvät vetäjät, hyvä talkoohenki.
- Kylän hyvinvoinnin takia.
- Luonto on minulle tärkeä, samoin yhdessä tekeminen.
- Huoli järven tilasta ja kiinteistön arvon laskusta.
- Olin huolissani järven elinoloista ja kun ei voinut soudella vesikasvien vuoksi. Yleinen kiinnostus omaan ympäristöön ja oma ahkeruus sekä aktiivisuus.
- Lähinnä kiinnosti vesilintujen elinolojen parannus.
- Hanhijärvi matala, Pekonlahti uhkaa kasvaa umpeen, samoin moni pienempi lahuke.

- Haluan ettei järvi kasva umpeen.
- Kysyttiin mukaan.
- Järven tilan vuoksi, että pysyisi kunnossa.
- Henk.kohtainen ja ammatillinen kiinnostus.

Minkälaisia tavoitteita asetit / asetitte niitolle?

- Jatkuvuutta, kunnes saadaan vähenemään.
- Kalastusseura! Kalastusolojen parantamiseksi, verkkokalastuksen mahdollistamiseksi.
- Oman ympäristön suojelun, maiseman, viihtyvyyden kannalta.
- Veden virtaus paranisi, humuksen määrä vähenisi.
- Vesistön puhdistuminen.
- Veden kirkastuminen.
- Vesikasvuston väheneminen, järven tilan paraneminen.
- Kaisla-alueen merkittävä pienentyminen, veden laadun parantaminen.
- Pelastaa järvi.
- Saada järvikaislaa huomattavasti vähennettyä, ruoppausten myötä rannat helpommin hoidettaviksi.
- Heinän kasvun vähentäminen.
- Kasvillisuuden väheneminen.
- Kalavesien hoito (ajatus lähti pohjoispäästä, koski umpeenkasvanut uiton loputtua).
- Niitolla kaislan kasvu kuriin, maisemalliset, veneily- ja kalastustavoitteet.
- Asuinympäristön säilyminen tuleville polville, kun Tapio on pilannut omilla toimillaan.
- Ravinnekuorman keventäminen.
- Kaislan hävittäminen ja veden parantuminen.
- Ravinnekuorman pysäyttämiseksi.
- Rantakaislikoiden harventaminen / hävittäminen.
- Oma ranta säilyisi hyvänä ja paranisi, viihtyisyys.
- Lähellä rantaa ei kasva vesikasveja.
- Kaislikon hävittäminen tietyiltä alueilta.
- Veden laadun parantaminen ja virkistyskäytön lisääminen.
- Ulpukan hävittäminen. Menossa on myös valuma-alue tarkastelu.
- 5-10 v. niittoa vähemmän rehevöityneille alueille, juurien harausta pahimmille ulpukka-alueille.
- Väikeä laittaa tavoitteita, kun ei tiennyt paljon mitään, tukeuduttiin ympäristökeskuksen tietoihin.
- Ajattelimme, että kaislan poisto puhdistaa vettä, lisää vesialuetta, pysäyttää rehevöitymistä.
- Järven pysyminen avoimena.
- Kasvillisuuden kasvun väheneminen.
- Puhdas järvi.
- Odotin vesistön paranevan.
- Järven umpeenkasvaminen pysäytettävä.
- Parantaa järven käyttöä ja maisemaa. Parantaa vedenlaatua koska vesi kesäisin tuoksahti pahalle, varsinkin saunassa kiukaan säiliössä vesi haisi monesti pahalle.
- Että saataisiin selkeitä avovesialueita pahoin rehevöityneisiin lahtiin (Pekonlahti) ja veden virtausta.
- Negatiivinen kehitys saataisiin pysähtymään.
- Läpivirtauksen paraneminen.
- Rantojen siistiminen.

- Ootettiin, että virtaus lisääntyisi. heti niiton jälkeen järvestä oli jopa aaltoja. keskisyvyys 1,5 m.
- Näin Vesivälskäri-esittelytilaisuudessa mahdollisuuden, joka voisi parantaa oman kotijärveni tilaa.

Miten saadaan parhaiten aikaan hyvä yhteistyöhenki järven kunnostamiseksi?

- Ympäristökeskuksen vehkeillä.
- Perustetaan yhdistys, puhalletaan yhteen hiileen sekä tiedotetaan rantojen asukkaita ennen toimenpiteitä. Suunnitellaan toiminta ennen käytäntöä.
- Riittävällä tiedotuksella ja lyhytkestoisilla tempauksilla.
- Pyytämällä mukaan ja tekemällä siitä mukavaa.
- Yhdistyksen perustaminen. Tuttavien mukaanotto.
- Kunnostustoimet riittävän laaja-alaisia, hyötyä mahdollisimman monelle.
- Vahva vetäjäpersoonana, homma vaatii moottorin. Tarvitaan traktoria ja koneita, pelkkä ihmistyö ei riitä.
- Kalastus hiljentynyt viime vuosina, porukka ikääntynyt. Vaikea kysymys ratkaistavaksi.
- Omasta puhetaidosta kiinni.
- Se on arvoitus! Kahvit ja konjakit! Talkoiden jälkeen puffetti. Määrätty porukka aktiivinen, muut ei tule. Jos kävis kotoa hakemassa...
- Pidetty yhdessä illan "istujaisia", saunailtoja talkooporukalle.
- Kokous, kaikille soitettiin henkilökohtaisesti. Ilmoitustaulu. Ei kysytty lähtee-kö ne, vaan yksinkertaisesti vaan päätettiin että näin tehdään. Yhteydenpito jatkuu ja henkilökohtaista. Talkoissa kahvia, makkaraa, saunaa...
- Keskustelemalla, herättämällä kysymyksiä, kyseenalaistamalla asioita. Ei antamalla suoria vastauksia, vaan pistämällä ihmiset miettimään. Vertaamalla entiseen, voidaanko saada hyvä tilanne takaisin.
- Valitaan hyvä vetäjä, joka meillä on.
- Hyvän vetäjän ansiosta ja perustamalla yhdistys.
- Joskus se vain onnistuu – meillä onnistui hyvin. Organisoija ja alullepanija oli innostunut ja tiesi mistä puhui – lisäksi meillä oli hyvin pian mukana myös ympäristökeskus. Ehkä meitä on myös tarpeeksi vähän, n. 20 mökkiä.
- Suusta korvaan –menetelmällä. Pitkälti luontainen asia, lähtee suhteesta luontoon. Kahvitarjoilu auttaa!! Nyt suunnitelmissa laavun rakentaminen talkoil-la.
- Kalastuskuntien toimesta.
- Vetäjä pitäisi tulla esim. ympäristökeskuksesta / hankkeen aloittaja.
- Ympäristötietouden lisääminen, ympäristökeskus tms. ohjaavana tahona mukana. Auktoriteetti oltava mukana, jottei ihmiset luule, että joku yksityinen ajaa vain omaa etuaan.
- En osaa sanoa juuta tai jaata.
- Hyvä kysymys! Vastauksen sanoisin jos tietäisin! Pitäisi ilmeisesti saada ulkopuolisia varoja (EU, TE-keskus, kunnat) hankkeeseen. Myös kalastuskunnat pitäisi saada asiasta enemmän innostumaan.
- Hyvä kysymys! Pari matkasaarnaajaa henkilökohtaisesti käytävä mökki mökiltä läpi, suostuttelu. Ei saa tulla tunne että yksi / yhdet määräävät.
- Järven ympärillä on yhteyshenkilöitä, jotka pitävät lähialueen asukkaasiin ym. Yhteyshenkilöt ovat yhteydessä toisiinsa. Vaikka kerran kesässä järjestetään yhteinen esim. grilli-ilta (vaikka nyyttikesti-periaatteella) kaikille järven läheisyydessä asuville. Jos on talkoita niin pidetään taukoja ja kahvitellaan, grillataan ja rupertellaan, tullaan tutuiksi.
- Hyvä tulos innostaa.

- Kyläläisillä vielä hyvää talkoohenkeä ja yhteen hiileen puhaltamista tässä asiassa. Viksua porukkaa.
- Kaikkien yhteinen etu tiedostettava.
- Konkreettisia esityksiä, tiedotus joka talouteen + lehdissä, yhteinen mietintä, asiantuntevuutta sieltä missä sitä on. Kunnostustarve helppo kaikkien mieltää, umpeenkasvaminen piankin helppo todeta.
- Hyvä(t) vetäjä. Tiedottaminen kyläläisille. Myös tärkeää ammattilaisten mukana olo TE-ympäristö-keskus.
- Kannattaisi järjestää jokin yleinen tilaisuus ja kertoa mitä vesiä järveen saa laskea ja miten voidaan omaehtoisesti pitää järveä kunnossa. Myös kirjalliset tiedot etukäteen ja kyselylappu järven tilasta jokaiselle mökkiläiselle voisi olla apuna. Pitää järvi kunnossa, niitot yms välineet jne. Myös tiedote asian tiimoilta jokaiselle kesäasukkaalle, muistutus jokaiselle ympäristöasioista ja niiden hoitamisesta. Järveä ei saisi vain "käyttää" vaan pitäisi myös kunnioittaa ja hoitaa.
- Siinäpä kysymys. Varmaan hyvä tiedottaminen asian tärkeydestä. Ihmiset pitäisi saada paikan päälle katsomaan mitä niitolla voidaan saada aikaan.
- Mielestäni kaikki haluavat kunnostaa järveä, ohjeita ja raha puuttuu.
- Asioista pitää puhua sopivissa tilanteissa esim. osakaskunnan kokouksissa.
- Informoimalla hyvin ja ottamalla ihmisiin henkilökohtaisesti yhteyttä.
- Ymp.keskuksen tietoisuus, teemailta. Ehkä ihmiset tajuaisi, jos joku ylempi virasto sanoisi, että niitto vaikuttaa KOKO järveen, eikä vain niille, joiden kohdalla niitetään.
- Kalastuskunnat mukaan, tarvitaan jostakin rahoitusta jo pelkän tiedottamiseen järjestämiseen. kaikille alueen vaki- ja ranta-asukkaille pitäisi pystyä tiedottamaan (ehdottomasti kirjeet kotiosoitteisiin, lehtijuttuja paikallislehtiin). Rantaillat kesällä (kahvit ja infoa) voisivat olla hyväksi. Ei liian suurta työmäärää yhdelle tai harvoille ihmisille. joku ammattihenkilö viran psta voisi potkia väkeä liikkeelle, pitää hommaa oikeassa suunnassa.

Miten pidetään parhaiten yllä niiton / kunnostuksen jälkeistä hoitoaktiivisuutta?

- Huolehtimalla jatkossakin omalta osalta.
- Omatoimisilla niitoilla.
- Tiedotuksella.
- Yhteydenpidolla ja tiedottamalla.
- Yhdistyksen kautta ja tiedottamiseen panostamalla.
- Kalastuskunnissa pitäisi viedä propagandaa eteenpäin. Ikääntyminen on ongelma.
- Pitäisi tehdä porukalla, ettei olisi yhden harteilla.
- Kalakannan monipuolistaminen.
- Paljon puhetaidosta kiinni. Yhteiskunta vähän enemmän mukaan rahallisesti, pakottaisi tuhlaamaan.
- Samat reseptit kuin yllä. Pidetään asia pinnalla. Uudet mökkiläiset haetaan porukkaan, kerrotaan mitä on tehty jne.
- Yhteiset illanvietot. Katsotaan yhdessä mitä on saatu aikaan, miten kukin on asian kokenut. Vetäjän pitää huomioida ihmisiä muutenkin (syntymäpäiviä yms.). Talkoissa tarjotaan ruokaa, pidetään tauot, niin jaksaa paremmin. MUONITUS TÄRKEÄ! Jaetaan työt kunkin voimien mukaan.
- Saamalla asukkaat mukaan kukin vointinsa ja kykyjensä mukaan.
- Yhdistys järjestää talkoita tarvittaessa.
- Asiat sovitaan etukäteen tulevaa kautta varten vuosikokouksessa – lisäksi olemme varautuneet omilla koneilla ja meillä on innostuneita miehiä hoita-

maan koneita ja naisia johtamaan yhdistystä! Kesän lopulla yhteinen fiilistely – venetsialaiset!

- Hoitamalla ja niittämällä vuosittain.
 - Osakaskuntia täytyisi aktivoida -> kalavesien hoito meillä retuperällä.
 - KTs. edellinen vastaus.
 - Olisi hyvä saada hankkeen vetäjälle kirjalliset ohjeet / suositukset, miten niiton jälkeen olisi hyvä jatkaa jälkihoitoa / kunnostusta. Näitä ohjeita olisi sitten hyvä porukassa sitten miettiä ja soveltaa.
 - Sama kuin edellä: hyvä tulos innostaa.
 - Keskustelemalla asiasta.
 - Seuranta. Oltava "vetäjäaktiivi".
 - Vastuuhenkilö pitäisi olla aina (koollekutsuja), mutta myös hyvä talkooporukka. Pitää tietää miksi jotain tehdään = asiantuntevuus. Tutkimustulokset (esim. ymp.keskuksen järvinäytteet) syytä saattaa kylälaisten tietoon.
 - Vetäjä, koollekutsuja tärkeässä roolissa.
 - Yhteistyössä kalastuskuntiin ja ympäristökeskukseen.
 - Pitämällä vaikka kirjeitse yhteyttä mökkiläisiin ja antaa heille joku "täky" mikä innostaisi hoitoaktiivisuuteen??!!
 - Ehkäpä se tulisi itsestään, kun nähtäisiin hyöty.
 - Selkeät suunnitelmat, seuranta.
 - Niitto tulee suorittaa useampana vuonna peräkkäin. Ajoitus ennen heinäkuun puoliväliä, ettei ravinteet ehdi juuristoon.
 - Keskustelupalsta kunnan sivuilla Suovun tilasta, linkki ympäristö-sivuille.
- Vetäjä kiersi puhumassa ja keräämässä nimiä.

Liite 5. Parannusehdotukset ja neuvot

Hankkeen käynnistys

- Hyvin mennyt näin.
- Keskustele heti ymp.keskukseen ja kalastuskuntaan ja kuntaan.
- Oltava avustusten myöntäjien tuki.
- Koneet tutkittava, valittava paras. Pitäisi olla saatavilla vaikka valtion tuella.
- Mahdollisimman selkeä ja tiivis ohjepaketti, sekä netti- että paperiversio.
- Sinnikkyyttä!
- Kalastuskunnat / kylätoimikunnat.
- Tietoa pitäisi antaa paljon heti alussa, miten pitkä vaikutus, onko ollut vaikutusta.
- Kootkaa järviolueen asukkaat ja maanomistajat mukaan kalastuskuntaa unohtamatta.
- Rohkeasti vain yhteys ympäristökeskukseen, sieltä saa tietoa ja ohjeita miten hanke käynnistetään.
- Toimi hyvin.
- Ymp.keskuksen kanssa hankkeen käynnistys turhan hidasta (ei ole rahaa kaikille tarvitsijoille, joten tulisi osata itse toimia).
- Minusta tällainen hanke vaatisi kokouksen missä olisi paikalla kaikki ranta-asukkaat. siinä selvitetäisiin miten työ tehdään ja toteutetaan. Sämpeillä ei tällaista ollut.
- Käynnistys ja tiedonhaku ympäristökeskuksesta onnistui hyvin.
- Riippuu hankkeen koosta. Isommissa hankkeissa aluksi median kautta tiedoksi. Tulisi saada mahd. suuri kannatus. Varmistaa kalastuskuntien mukaan tulo. Ulkopuolisen rahoituksen hankkiminen.
- Tieto vuosi etukäteen, laajuus, tavoitteet, seuranta.
- Tietoa tarpeeksi osakaskunnille.
- Tietoisu asukkaille olisi hyvä, että kaikki tietäisivät mitä tapahtuu.

Suunnittelu

- Hyvä suunnittelu on tärkeää.
- Järvenkunnostusasiantuntija aina tavoitettavissa (neuvo), kunnissa neuvontatilaisuuksia.
- 3 v. ei riitä, ajoitus pitäisi olla kohteen mukaan, tarpeen mukaan pitäisi näyttää kauemmin.
- On maanomistajien kanssa selvitettävä niittojätteitten purkupaikat. On suunniteltava talkoopäivät talkooväen kesken ja tarvitaanko traktorikuormaajia korkeammissa rantapenkoissa.
- Kaislikoita jätettävä ranta-alueille sitomaan ravinteita.
- Perusteellinen selvitys ennen kuin lähdetään mitään tekemään. Pitäisikö enemmän luottaa olemassa olevaan tietoon, ei ehkä jokaiseen järveen tarvitse omaa suunnitelmaa (paperipumaskoita). Ei ehkä tarvita tutkimuksia vaan avoimet silmät ja esim. tieto kalakannasta. Kysyttävä mitä muuta selvitysrahoilla saataisiin, konkreettisesti. Etukäteen selvitettävä ja sovittava ketkä mukana ja millä osuudella. Mikä on sitoutumisen taso useamman vuoden ajalle (sitoutuminen kokonaisajatuksena).
- Tarpeet tutkittava tarkoin.
- Talkooporukka vakuutettava, muistutettava ja hoidettava! Varustus, vaatteet ja työkalut. Ihmisten rohkaisu – liikuntaa ja yhdessäoloa!
- Suunnittelu aloitettava ajoissa, varsinkin jos tarvitaan lupia.
- Lakien mukaan toimitaan!

- Perustaa yhteistyöryhmä, tai sitten kokonaan kalastuskunnan / jakokunnan kautta. Hankkia ammattiapua.
- Asiallinen.
- Läjityspaikkoihin huomiota, jotta olisi sujuvaa eikä aiheuttaisi ympäristöongelmia.
- Hyvä suunnittelu ja aikataulu helpottaa työnedistymistä ja hyötyjä.
- En tiedä miten on suunniteltu. Olen osakaskunnan sihteeri / taloudenhoitaja, luulisi postin tulevan minulle.
- Mukana voisi olla joku paikalliset olot tunteva henkilö.

Toteutus

- Niitto esim. kahdessa vuorossa, koska niittoaika niin lyhyt.
- Vähän enemmän aikaa voisi käyttää, ettei olisi niin kiire.
- Aikataulun muuttumisen ilmoittelu tärkeää talkoolaisille, rannan asukkaille.
- Kokeneilla ja motivoituneilla työntekijöillä tai yrittäjillä.
- Korkeamman veden aikana -> kesäkuussa ja elokuussa uudestaan -> tulisi myös korjattavaa niittojätettä kerralla vähemmän, helpompaa talkooporukalle -> loput jäätyisi talvella.
- Kaislat järveltä mahdollisimman tarkkaan rantaan ja mahdollisesti samoilla laitteilla maille asti. Kolme vuotta ei riitä.
- Niittojätteen poiskorjaus ei tietyllä tavalla edes välttämätöntä. Ajatteluvirhe, että pitäisi korjata. Jos tarve vaatii, niin kaivinkoneella pois vaan.
- Työporukka ollut kirjavaa. Olisi hyvä jos olisi vakiporukka. Työn laatu kärsii.
- Niitto voisi olla tehokkaampaa, tekijät samoja, pitemmät työajat.
- Asioiden eteenpäin vieminen kankeata, todelliset asiat tahtoo unohtua, tarvitaan sinnikkyyttä!
- Hanketta ei pidä rakentaa kokonaan talkootyön varaan.
- Pitäisi saada sellaiset vehkeet että pääsisi vielä matalampaan veteen. Nyt jäi tärkeimmät alueet niittämättä veden mataluuden vuoksi.
- Toteutus ok, mutta suunnitelma?? TE-keskus tekee, jos rahaa ja työttömiä on. Mitä jos näitä kahta ei ole?
- Ympäristökeskus yhdessä osakaskuntien kanssa.
- Kunnolliset tekijät ja kalusto !
- Voisiko kaivinkonetta käyttää reunakaislikoiden poistossa enemmän. Niittoaika järveä kohden pidemmäksi. Meillä on tosi vaikeita kohtia, joita ei mataluuden vuoksi voi koneellisesti nopeasti tehdä.
- Niitto tarpeeksi usein, niin paljon kuin suinkin.

Jälkihoito ja seuranta

- Ranta-asukkaat, ympäristökeskus, kalastuskunnat.
- Huolehtia että jälkiseuranta toimii.
- Näin hyvin.
- kts. kohta suunnittelu
- Rannan omistajat eivät saisi odottaa valmista, vaan myös itse hoitaa omaa rantaa.
- Kompostointineuvontaa asukkaille: 4H, kunta, martat... TE-keskus voisi neuvoa miten hoitokalastuksen saalista voisi hyödyntää.
- Jos järvi on saatu yhtä hyvään kuntoon kuin meillä, jatkakaa, ettei se pääse enää pahaksi.
- Nykyisenä puheenjohtajana en tiedä onko ympäristökeskus aikeissa seurata järven tilannetta - toivoisin että seurantaa olisi.
- Ihan hyvää kompostimultaa tulee niittojätteestä. On laitettu haravointi- ym. jätteen sekaan. Kestää 2-3 vuotta valmistua. Hyvä multa ajettu pellolle.

- Ei saisi jättää kesken, ylläpito tärkeää. Osakaskunta pitäisi velvoittaa ylläpitoon, pitäisi seurata toteutuuko ylläpito. Olisi määrättävä vastuullinen taho.
- Pitäisi kysellä enemmän jälkihoidosta ja seurannasta jo niittoaikana, tai heti sen jälkeen.
- Tarvetta jälkihoitoon.
- Tarvitaan ykeskuksen kanssa tehdä.
- Enemmän aktiivisuutta ymp. keskuksen ja paikallisten asukkaiden / seurojen / yhdistysten kanssa.
- Varauduttava väh. 10 v hoitoon.
- Myös kalastuskunta voisi osallistua paremmin talkoisiin. Ympäristäkeskuksella olisi iso rooli jatkohoidossa ja koordinoinnissa miten homma meni ja mitä oli hyötyä.
- Selkeät ohjeet siitä, että kuka tekee ja milloin ja millä vehkeillä.
- Onko sitä? Olen kuullut asiasta vain Lylyjärven osalta.

Median hyödyntäminen

- Saatava jostain tietoa miten mediaa hyödynnetään.
- Otettava itse yhteyttä.
- Näkyvyyttä asialle enemmän kunnan kautta sekä virkamiestasolta että päättäjätasolta, ymp. keskuksen tiedotus ehkä etäännyttää paikallisista. Oman kunnan tiedotus lähentää.
- Paikallislehdelle kannattaa ilmoittaa mitä milloinkin tapahtuu., näin ympäristön asukkaatkin saa tiedon mitä ollaan tekemässä. Näin vältetään epätietoisuudelta ja laajempi alue voi kokea että heidänkin järveään ollaan tässä parantamassa.
- Ei tarvetta.
- On plussaa.
- Kyllä uutisointi paikallisesta hankkeesta saa kiinnostuneita asiaan, hyvin hoidetun niiton positiivinen uutisointi esimerkkinä ja kannustuksena muillekin. Yhteishengen kohottamiseksi voisi uutisointi olla paikallaan ja ko. henkilöt lehteen.
- Lylyjärvi esimerkkinä.
- Ympäristökeskus.
- Saisihan sillä ainakin näkyvyyttä työlle – voisi siis olla vielä yhteistyötä sillä saralla enemmän.

Tiedotus / tiedonkulku

- Niittoaikataulu nettiin.
- Varattava tiedottaja, jolla on tietoa ja ei muuta hommaa.
- Keskustelupalsta internetissä.
- Yhdistyksen ilmoitustaulu.
- Meitä on vähän. Mielestäni tieto kulki – isomman porukan kanssa varmasti vaikeampaa. Nykysin on kyllä sähköposti lähes kaikilla.
- Niittoaikana (jo ennen sitä) ilmoituksia niitosta paikallisille ilmoitustauluille, venerantoihin jne.
- Hyvä.
- Onnistui.
- Valittava oikeat henkilöt asioita hoitamaan. Tietojen tulee osua oikeaan ajankohtaan.
- Ei oikein ole.

Yhteistyö viranomaisten kanssa

- Ottaa yhteyttä viranomaisiin ja yhteystiedot talteen.

- Keskusteltava rahoituksesta.
- Ymp. ja TE-keskus mieltäneet asian eri tasolla kuin kunta. Voisi yrittää enemmän aktivoida kunnan mukaan, siis enemmän aktivoimaan kuntaa kuin asukkaita.
- Käynnistys voisi olla nopeampaa, alkuinnostusta pitäisi käyttää hyväksi, ennen kuin se laantuu.
- Kannattaa olla yhteydessä kaikkiin tahoihin.
- Hyvä.
- Mitä isompi niittotarve, sitä enemmän kuluu rahaa; meillä oli onni päästä mukaan ymp.keskuksen työllistämiprojektiin.
- Varmasti paikallaan. Tulisi valita mieluummin yksi henkilö edustamaan.
- Toivoisin paljon lisää.

Kommentit ja mielipiteet

- Lämmin kiitos Etelä-Savon ympäristökeskukselle hyvästä yhteistyöstä! Reijo Lähteenmäki on jakanut kaiken tarvittavan tiedon ja ollut tavattavissa aina tarpeen tullen. Niittojätteen kerääminen suoritettava koneella. Se on liian raskasta käsipelillä.
- Jos saisi hyödynnettyä kaislaa, esim. polttamalla tai kompostoimalla, joku voisi hyödyntää omalla maatilalla tai jotain, halu poistaa olisi suurempi. Jos talvella jään päältä, saisi isomaan alueen kerralla pois.
- Hyvin järjestetty ainakin omassa maakunnassa vuoden 1995 jälkeen.
- Pyydysten limoittuminen lisääntynyt vuosi vuodelta. Kalat hävisivät kun puun uitto loppui, isot arvokalat vähentyneet. Kaislasta pelletin teko, kuivaus ja puristus. Rahoitusta yrittäjälle tai asukkaille omatoimiseen niittämiseen esim. TE-keskukselta. Puuskankoskella kulttuuriarvoja, jotka huomioitava, pitäisi pitää kunnossa. Täällä toivotaan, että joku muu taho niittäisi kuin saamattomat rannan asukkaat, mutta talkoapua henk.koht. löytyy (kaivinkone yms.).
- Pahoittelen sitä, että ruotsalaisella koneella ajetaan suomalaisia kaislikoita. Urakoitsijoita pitäisi suosia!
- Jos tehdään ojituksia, pitäisi tehdä altaat ja pitää ne puhtaina!
- Paikalliset suhtautuivat aluksi nihkeästi. Kun on joku uusi idea, vie aikansa ennen kuin suhtautuminen muuttuu. Nuottaus muutti suhtautumista, nähtiin että pikkukalaa paljon. Muikkuakin löytyi!
- Kokemuksia voisi siirtää eteenpäin, voitaisiin auttaa ympäristökeskusta esim. kyläillassa. Puhetilaisuus / video tms.
- Yhteistyö on voimaa tässäkin. Talkootyössä jopa 18 henkeä kerralla!
- Talkoot ovat lähentäneet asukkaita ja tutustuttaneet toisiinsa.
- Ruoppauksen yhteydessä muta tutkittu viljavuuspalvelussa -> ravinteita ei ollut. Rouva käyttää ruokoa käsitöissä. (kaislaa?)
- Aion jatkossa mahdollisesti ruopata ja parantaa rantaani mahdollisuuksien mukaan.
- Kyseessä olevien salmien ranta = kesäasukkaat osallistuivat erittäin aktiivisesti niittojätteen korjaustalkoisiin ja kaikki olivat todella tyytyväisiä suoritettuun niittotyöhön.
- Niiton yhteydessä oli mukava jutella asiantuntijoiden kanssa ja saada heiltä tietoja.
- Tärkeää olisi saada ympäristökeskuksen jälkiseuranta ja niitto vielä yksi kerta tehon varmistamiseksi. Tietoa veden laadusta ja muutoksista.
- Toivotaan myötämielistä suhtautumista uusintatoimenpiteisiin, niitto + muukin seuranta.

- Jälkihoidon. Ykeskus voisi lainata kalustoa kylälle jälkihoitoa, niittoa. kyläläiset voisivat tehdä talkoilla.
- Säännöllinen jälkiniitto tarvittaessa esim. 3 v. välein olisi tarpeen. Tutkimustulokset järven tilasta olisi syytä saattaa kyläläisten tietoon.
- Toivon jälkiniittoa ympäristökeskuksen puolesta esim. 3-4 vuoden välein ilman eri pyyntöä. Niittoa voisi suorittaa myös kylän oma väki ympäristökeskuksen välineillä. Veden laadun paraneminen johtunee mielestäni enemmän järvellä tehdystä hoitokalastuksesta v. 2001 lähtien omilla hoitopyyntirysillä. Saalis ollut n. 3000 kg/vuosi.
- Pienen-Sämpiän tila koheni niiton ansiosta, kaislat väheni huomattavasti. Mutta heinäkasperit taas ovat lisääntyneet, niitähän ei niitetty ollenkaan. Suuri syy on Kissakosken voimalaitoksella järven tilaan. Veden pintaa lasketaan joka kesä 80-100 cm. Nyt kun järvi on erittäin matala, kasvu vain lisääntyy heinäkasperien osalta. Järven kunto vaatisi uuden niiton muutaman vuoden kuluessa sekä veden pinnan suuren vaihtelun tasaamisen. (Tämä kesä poikkeus.)
- On ensiarvoisen tärkeää saada mökkiläiset puhaltamaan yhteen hiileen niittohankkeen puolesta jottei vetäjä yksinään puurra koko hommaa!!! Varsinkin kun sattuu jotain poikkeavaa niin silloin tarvitaan kaikkien mökkiläisten apua mm. kaislojen poistamisessa.
- Kommenttini koskee Pieksänjärveä: Vedenpinnan korkeus vaikuttaa rehevöitymiseen haitallisesti, mikäli se on kovin matalalla. Pieksänjärvi, varsinkin Vemmellahti, on matala järvi. Vesipinta tulisi pitää mahdollisimman korkealla ja tasaisena. Siihen antaa mahdollisuuden Haapajoen suussa oleva patorakenne. Valuma-alueilta tulevat ravinteet tulisi saada paremmin eliminoitua.
- Jos esim. osakaskunnat hankkisivat jonkinlaiset kevyet niittovälineet, niin jatkohoito olisi helpompaa. Varmasti löytyisi porukkaa jotka pitäisi kerran niitettyjä alueita puhtaana.
- Eiköhän niitä tullut jo vastauksissa. Niitto on erinomainen asia. Nyt pitäisi tietää, mitä halutaan järveltä, vesilinnut, kalakanta, ravut, muu virkistyskäyttö, veden pinnankorkeus ym. ym.
- Hanhijärven suurin ongelma ei välttämättä ole ylitieheä vesikasvillisuus vaan turvesuot ja niiltä muita vesireittejä myöten tuleva humuspitoinen kiintoaines. Onko Hanhijärveen laskevissa suo/metsä/pelto-ojissa riittävät laskeutusaltaat? Tai jos on niin mikä kunto? Huom! Pelkkä niitto ei riitä palauttamaan järveä kirkasvetisemmäksi sekä rannoiltaan kovapohjaiseksi jollainen se on luontaisesti ollut.
- Vesinäytteitä otettu, sammal tai levänäytteitä. Vastauksia ei ole kuulunut. Niitetty vain kerran, sitten monta vuotta väliä.

KUVAILELEHTI

Julkaisija	Etelä-Savon ympäristökeskus			Julkaisu-aika Tammikuu 2009
Tekijä(t)	Tarja Pusa			
Julkaisun nimi	Vesikasvien niittojen vaikuttavuusselvitys			
Julkaisusarjan nimi ja numero				
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Vesikasvien niitto on ollut osa Etelä-Savon ympäristökeskuksen vesistöjen kunnostustoimintaa jo parinkymmenen vuoden ajan. Keskitettympää niittotoimintaa on ollut vuodesta 1999, jolloin nykyiset menettelytavat tulivat käyttöön.</p> <p>Vesistökunnostuksilla ja niitoilla osana tätä toimintaa on merkitystä paitsi maakunnan omien asukkaiden kannalta, myös täällä lomailevien ja kesämökkiläisten viihtyvyyden kannalta. Maakunnan vetovoima kesämökkipaikkana on vahva. Etelä-Savossa on rantaviivaa noin 31300 km ja noin 43450 loma-asuntoa eli 1,4 loma-asuntoa rantakilometria kohti.</p> <p>Selvityksessä tarkastellaan vesikasveja ja niiden poiston vaikutuksia niitto-ohjelmassa vuosina 1999 – 2005 olleilla vesistöillä. Selvityksessä esitellään erilaisia vesikasvien poistomenetelmiä ja niittokunnostusten toimintamalli Etelä-Savon ympäristökeskuksessa, tarkastellaan niittojen vaikutuksia kasvillisuuteen kohdejärillä ja vaikutuksia asukkaiden kannalta.</p> <p>Etelä-Savon ympäristökeskuksen toimintatapa vesikasvien niitoissa on ollut hyvä. Niitot on suunniteltu hyvin ja niittojen vaikutukset vesistöön on otettu hyvin huomioon. Ajantasaista tutkimustietoa on sekä tuotettu että hyödynnetty. Omista kokemuksista pitkään jatkuneen toiminnan aikana on ollut paljon hyötyä. Tulokset ovat olleet positiivisia suurimmassa osassa tämän selvityksen kohteista. Niittotoiminta on mitä suurimmassa määrin sekä Etelä-Savon ympäristöohjelman tavoitteiden että Etelä-Savon ympäristökeskuksen strategian mukaista.</p>			
Asiasanat	vesikasvillisuus, vesikasvien poistot, niitot, järvet, virkistyskäyttö, veden laatu, vesistökunnostukset, Etelä-Savo			
Rahoittaja/toimeksiantaja	Etelä-Savon ympäristökeskus			
	ISBN (nid.)	ISBN 978-952-11-3359-6 (PDF)	ISSN (pain.)	ISSN 1796-184X (verkkokj.)
	Sivuja 64	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis. alv 8 %)
Julkaisun myynti/jakaja	Etelä-Savon ympäristökeskus			
Julkaisun kustantaja	Etelä-Savon ympäristökeskus			
Painopaikka ja -aika				



ETELÄ-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS

ISBN 978-952-11-3359-6 (PDF)

ISSN 1796-184X (verkkokj.)